ACS800

用户手册
ACS800-307 与 ACS800-507
柜式二极管供电单元 **(DSU)**

ACS800 多传动手册

通用手册 (随机托运)

ACS800 多传动安全指南 (3ABD00013984)
ACS800 多传动机械安装 (3ABD00013985)
ACS800 多传动电气安装设计 (3ABD00013987)

电网侧变流手册 (随机托运)

ACS800-307 和 ACS800-507 柜式二极管供电单元用户手册 (3ABD00013991)
ACS800-207 柜式 IGBT 供电模块硬件手册 (3ABD00013990)
ACS800 IGBT 标准应用控制程序固件手册 (3ABD00015409)

电机侧变流模块固件手册

ACS800-107 逆变单元硬件手册 (3ABD00013991) (随机托运)
ASFC 熔断开关的操作和维护 (3AFE68441111)(English)
(随 ASFC 托运)

电机侧变流固件手册，补充和指南 (随程序托运)

ACS800 系统应用程序固件手册
ACS800 标准应用程序固件手册 (3ABD00009803) 和
自定义编程应用程序指南 (3ABD00009804)
提升机应用程序固件手册 (3ABD00011179)
主 / 从机应用指南 (3ABD00009807)
风机泵控制 PFC 应用程序固件手册 (3ABD00010448)
挤出机控制编程补充 (3AFE64648543)(English)
离心机控制编程补充 (3AFE64667246)(English)
旋转控制程序补充 (3AFE64618334)(English)
等等 . . .

可选件手册 (可选件随机托运)

RAIO-01 模拟 I/O 扩展模块用户手册 (3ABD00009808)
RDIO-01 数字 I/O 扩展模块用户手册 (3ABD00009809)

ACS800-307 与 ACS800-507
柜式二极管供电单元

用户手册

3ABD00013989 中文 版本 B
PDM：30018300
BASED ON：3AFE68279364 REV C EN
生效日期：2006 年 9 月 21 日

© 2006 北京 ABB 电气传动系统有限公司

目录

目录

本手册介绍

本章概述 9
使用范围 9
安全指导 9
面向的读者 9
内容 9
其它手册 10

二极管供电单元的工作原理

本章概述 11
工作原理 11
六脉波和十二脉波连接 12
短时掉电跨越功能 13
接地电流监测功能 14

硬件描述

本章概述 15
传动单元概观 16
传动单元单线电路图 17
供电单元布置图 18
供电单元单线电路图 19
单模块 (型号 D4)，6- 脉波 DSU 19
双模块，6- 脉波 DSU 19
单模块，12 脉波 DSU/ 双模块，12 脉波 DSU 20
双模块，12 脉波 DSU 20
DSU 模块 D3 和 D4 的单线电路图 21
DSU 模块布置图 21
框图：通信和测量 22
印刷电路板 23
电路板之间的接线 23
二极管供电单元主板 DSMB 23
二极管供电单元附件板 DSAB 23
二极管供电单元接线端子板 DSCB 24
二极管供电单元系统板 DSSB 24
控制盘 24
端子排 25
进入控制盘的设置和诊断模式，读取和设置参数值 26
数字输入和继电器输出端子 28
急停输入 29

传动单元型号代码 30
基础代码 30
可选代码 30
DSU 模块型号代码 33
基础代码 33
可选代码 33
举例 33

电气安装

本章概述 35
检查装置的绝缘 35
带输入熔断器柜的柜式供电单元输入功率电缆的连接 36
接线图 36
六脉波电路接线图，两个 DSU 模块并联 36
十二脉波电路接线图，两个 DSU 模块并联 37
输入功率电缆连接 38
不安装输入熔断器柜的柜式供电单元输入功率电缆的连接 39
接线图 39
六脉波电路接线图，两个 DSU 模块并联 39
十二脉波电路接线图，两个 DSU 模块并联 40
输入功率电缆连接 41
双电缆螺丝顶片式端子的使用 42
双电缆螺丝顶片式端子的拆卸 42
柜式供电单元的控制电缆连接 43
控制电缆接线 43

启动

本章概述 47
启动步骤 47
设备安装清单 47
上电前的基本检查 47
输入端子和辅助回路上电 48
DSU 启动 48
DSU 启动后的检查 48
带载检查 48

维护

本章概述 49
维护周期 49
清洁检查 49
清洁散热器 49
更换空气滤网 50
检查输入功率电缆连接和 DSU 快速连接器 50
冷却风机 51
更换冷却风机 51
更换 DSU 模块 51

冗余 (降容运行) 52

故障跟踪

本章概述 53
外部控制板 (DSSB) 和模块外壳上的状态、故障和报警 LED 指示灯 53

ACS800-307 与 ACS800-507 技术数据

本章概述 55
额定值 55
尺寸，重量，噪音，功耗和冷却风量 57
冷却空气进风口在柜体底座 58
冷却空气进风口和出风口的型号 58
输入功率电缆线鼻和进线口 59
其它数据 60

ACS800-304 和 ACS800-704 技术数据

概述 61
IEC 额定值 61
输入电缆和交流熔断器 63
aR 熔断器 63
gG 熔断器和 T 熔断器 63
内部直流熔断器 64
主电路电压测量电路熔断器 64
输入电缆线鼻 64
尺寸、噪声、损耗、电感和风量 64
主电路 65
效率 65
防护等级 65
环境条件 65
冷却 65
材料 66
适用标准 66
标记 66
用于 12- 脉波供电单元的变压器 66
功率电缆的紧固力矩 (Nm) 66
急停电路中的电缆长度 66

电路图实例

本章概述 67

DSU 模块电路图

本章概述 77

本手册介绍

本章概述

本章介绍本手册的基本信息。

使用范围

本手册适用于柜式二极管供电单元 ACS800-307 和 ACS800-507。部分章节也适用于 ACS800-304 和 ACS800-704 二极管供电模块。

安全指导

须遵守随传动发货的全部安全指导。

- 在安装、调试、维护和使用传动单元之前，请阅读**完整的安装须知**。参见 *ACS800 多传动安全须知*，[3ABD00013984 (中文)]。
- 在改变功能的默认设置之前，请阅读**软件功能的具体警告和注意事项**。每种功能的用户可调整参数说明部分给出了相应的警告和注意事项。
- 在开始任务前，请阅读**具体任务的安全须知**。参见该任务的详细说明。

面向的读者

本手册的读者应该熟悉标准的电气布线技术，电子元器件和电气原理图的符号。

内容

- *二极管供电单元的工作原理*
- *硬件描述*
- *电气安装*
- *启动*
- *维护*
- *故障跟踪*
- *ACS800-307 与 ACS800-507 技术数据*
- *ACS800-304 和 ACS800-704 技术数据*
- *二极管供电单元电路图实例*
- *熔断开关的操作和维护*

其它手册

随多传动发货的用户文档中包括技术图纸和一套用户手册。技术图纸是为每套发货的多传动定值的。随机发货的手册取决于传动的组件。

下表为手册列表。表中代号为中文手册的代号。

手册	随下列设备发货
通用传动手册	
• ACS800 多传动安全须知 (3ABD00013984)	全部设备
• ACS800 多传动机械安装指导 (3ABD00013987)	
• ACS800 多传动柜体安装指导 (3ABD00013985)	
电网侧变流模块手册	
• ACS800-307与ACS800-507柜式二极管供电单元硬件手册 (3ABD00013989)	包含相应供电模块的设备
• ACS800-207 柜式 IGBT 供电模块用户手册 (3ABD00013990)	
电机侧变流模块硬件手册	全部
• ACS800-107 逆变单元硬件手册 (3ABD00013991)	
电机侧变流模块固件手册	
• ACS800 系统软件固件手册 (3ABD00009256)	包含相应应用程序的设备
• ACS800 标准应用程序固件手册 (3ABD00009803) 和自定义编程应用程序指南 (3ABD00009804)	
• ACS800 主 / 从机应用指南 (3ABD00009807)	
• ACS800 风机泵控制 （PFC）应用程序固件手册 (3ABD00010448)	
• ACS800 提升机应用程序固件手册 (3ABD00010450)	
等等 ...	
可选件手册	
• RAIO-01 模拟 I/O 扩展模块用户手册 (3ABD00009808)	包含相应可选件的设备
• RDIO-01 数字 I/O 扩展模块用户手册 (3ABD00009809)	
等等 ...	

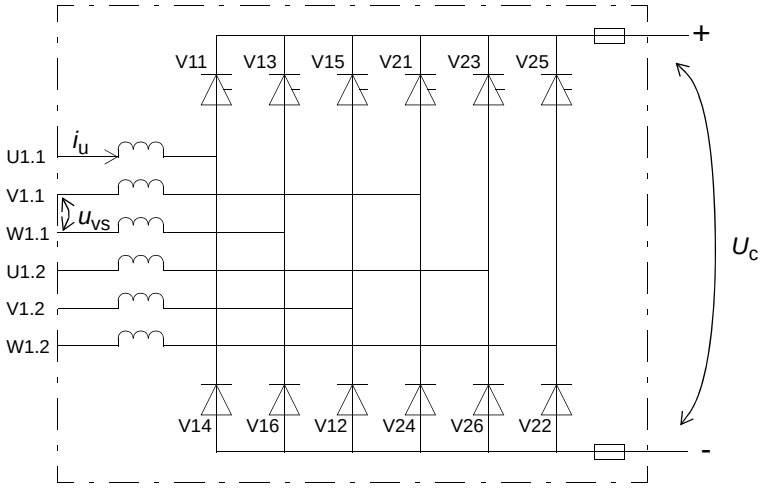
二极管供电单元的工作原理

本章概述

本章介绍二极管供电单元的工作原理。介绍的内容适用于柜式 DSU ACS800-307 和 ACS800-507，也适用于安装有相似辅助设备的 DSU 模块 ACS800-304 和-704 。

工作原理

DSU 是一个半控的晶闸管－二极管整流器。它将三相交流电整流为直流电向传动设备的中间直流电路供电，进而中间直流电路向驱动电机的逆变器供电。中间直流电路可能只挂一个逆变器 （单传动），也可能挂多个逆变器 （多传动）。下图显示的是晶闸管－二极管整流器的主电路图。



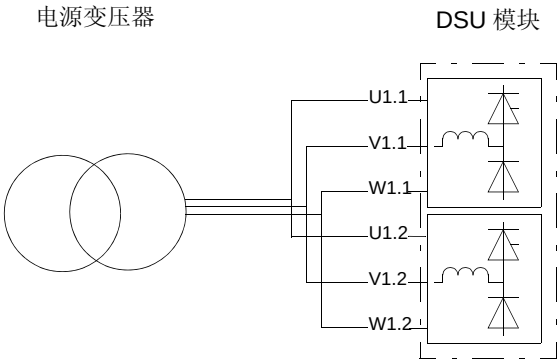
晶闸管 (V11, V13, V15, V21, V23, V25) 周期性导通将交流电引入直流母线 (+) 端。二极管 (V12, V14, V16, V22, V24, V26) 周期性导通将交流电引入直流母线 (-) 端。在电流连续的工况下，每个晶闸管和二极管在每个周期都导通 120°。

晶闸管触发脉冲的控制有两种模式：充电模式和正常模式。接通交流电源的短时期内采用充电模式，此时逆变模块中的中间直流电路电容处于充电状态，晶闸管的触发角在 270 度到 0 度之间调整。正常模式下，晶闸管触发角为 0 度，晶闸管按二极管方式工作。

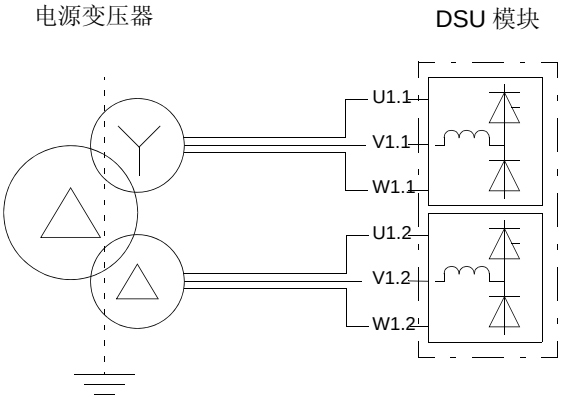
六脉波和十二脉波连接

DSU 模块外形尺寸 D4 的标准配置包括两个六脉波二极管－晶闸管整流器。因此不做任何改动就可以将该模块连接成十二脉波供电单元。 DSU 模块能够实现两个整流桥之间的自动换相。下图所示的是六脉波电路和十二脉波电路的接线方法。

六脉波电路连接



十二脉波电路连接 *



* 在要求减小谐波的场合，可以采用十二脉波电路。十二脉波电路可以消除五次和七次谐波，并显著降低电磁污染。

短时掉电跨越功能

在输入电源意外掉电时，掉电跨越功能能维持 DSU 的运行。用户通过在控制盘设置掉电跨越延时来激活该功能。

下表是对掉电保护功能的详细描述。

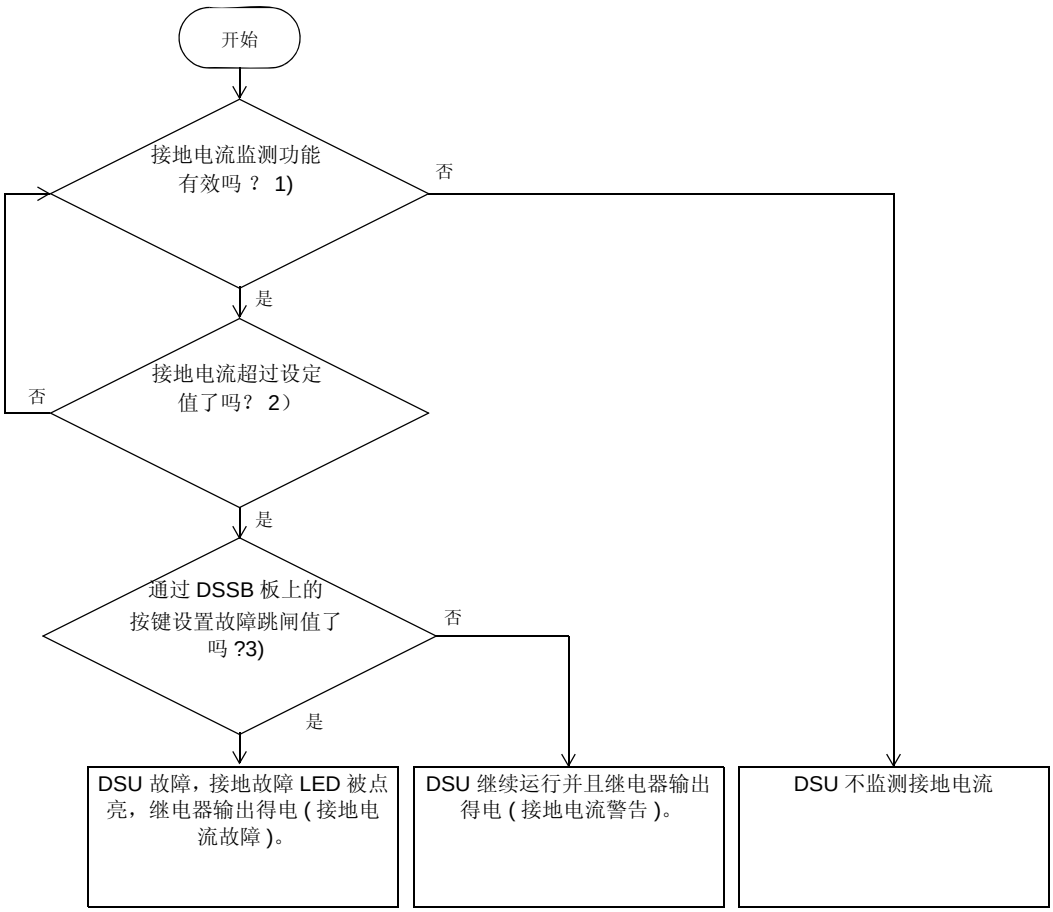
掉电持续时间	**掉电期间 DSU 的工作情况**	**恢复供电之后 DSU 的工作情况**
比掉电跨越功能有效时间短 .	如果中间直流电路的电压没有显著降低，那么： - 二极管整流桥工作在正常模式下。 - DSU 能够维持内部接触器的工作。	DSU 自动重新启动整流功能。
	如果中间直流电路的电压显著下降，那么： - 二极管整流桥切换至充电模式，进而进入休眠模式 （只有 DSSB 板由备用电容供电）。 - 继电器输出 RO2 (运行) 失电。 - 内部接触器断开。	DSU 自动休眠，并且： - 内部接触器闭合 - 对中间直流电路充电 - 开始整流 - 继电器输出 RO2 得电
比掉电跨越功能有效时间长	DSU 停止工作，主接触器断开。	只有在手动复位和重启之后，才能恢复运行。

延时时间的范围为 0 至 40 秒。具体介绍请参考第 *24* 页 *硬件描述*一章。

接地电流监测功能

控制板 (DSSB) 测量二极管供电单元的输入电流。接地电流功能不断监测相电流的总和。下图描述了该功能的工作流程。要了解 LEDS 指示灯的相关信息，请参见*故障跟踪*一章。要了解控制板设置及继电器输出的相关信息，请参见第 *15* 页开始的*硬件描述*一章。

注意：IT （浮地）电力系统中，不采用内部接地故障检测功能。传动设备可装配单独的绝缘监测装置 (可选)。



1) 当跳闸级别设置为 NONE 时接地电流监测功能无效，参见 *26* 页。

2) 接地电流的设定 / 校验跳闸等级请参见 *26* 页。

3) 故障跳闸选项请参见 *26* 页 (ON = 故障跳闸 , OFF = 警告).

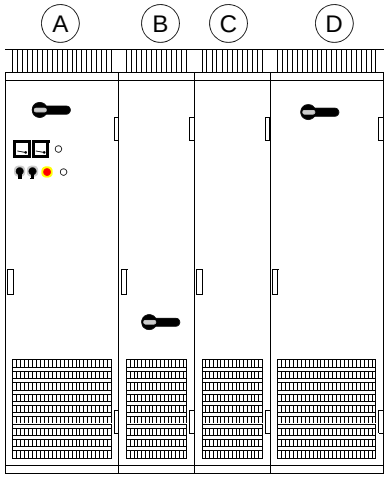
硬件描述

本章概述

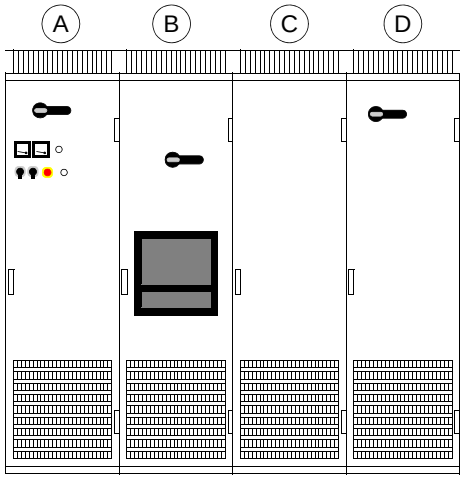
本章介绍二极管供电单元的硬件。本章内容适用于型号为 ACS800-307 和 ACS800-507的柜式DSU，也适用于带有相似辅助设备的 ACS800-304和ACS800-704 DSU 模块。

传动单元概观

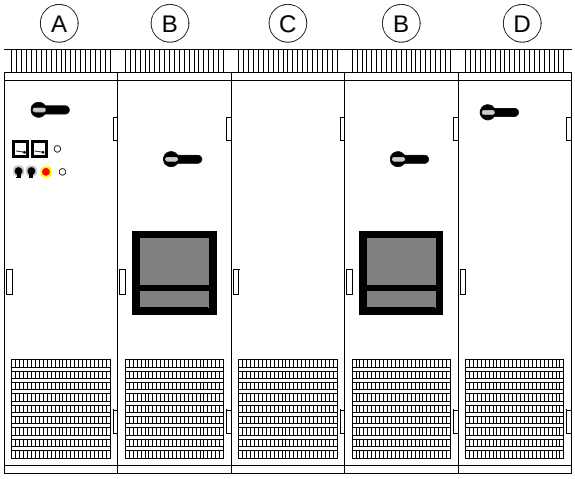
单模块传动单元，
6- 脉波 DSU



双模块传动单元，
6- 脉波 DSU



双模块传动单元，
12- 脉波 DSU



	描述
A	辅助控制室： 参见 18 页 *整流单元布置图*.
B	进线柜： 参见 18 页 *整流单元布置图*.
C	整流柜： 参见 18 页 *整流单元布置图*.
D	逆变柜： 参见 *ACS800-107 硬件手册* 3ABD12345678

柜体宽度	
A	600 mm
B	400，500 或 600 mm (带电闸开关) 600 或 1000 mm (带气动电路断路器)
C	400 mm (单模块) 600 mm (双模块)

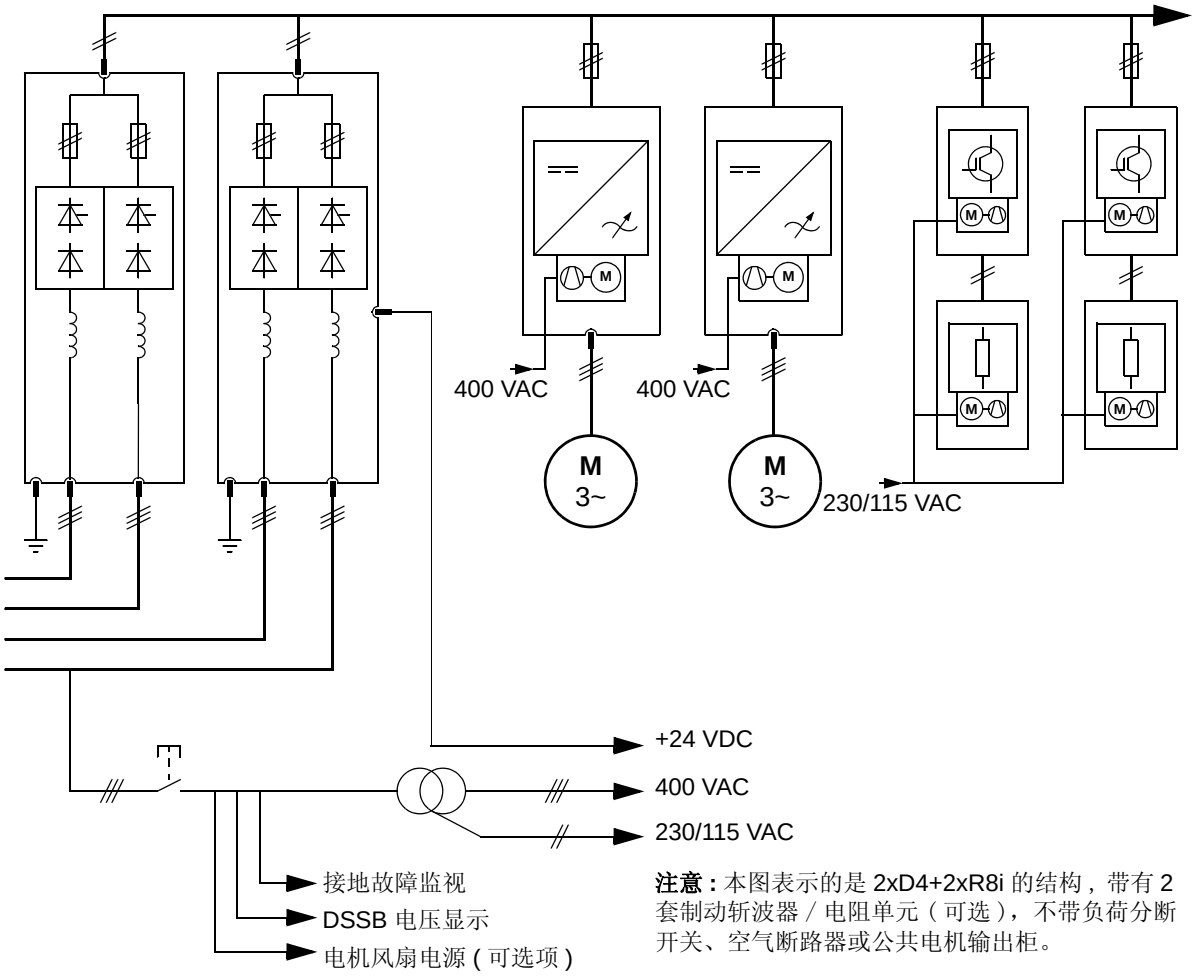
整流单元由如下基础柜体组成：

模块编号	柜体编号					
	6- 脉波输入			12- 脉波输入		
	A	B	C	A	B	C
1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	2	1
3	1	1	2	1	2	2
4	1	1	2	1	2	2
5	1	1	3	1	2	3

注意： 如果传动单元经 UL 认证或经由母排连接输入电源，通常会有两个单独的进线柜。

注意： 如果传动单元按照输入电源由高至低的顺序排列的话，一个附加的 300 mm 的电缆引线柜会自动加到大的传动单元上（三到五个模块并联）。

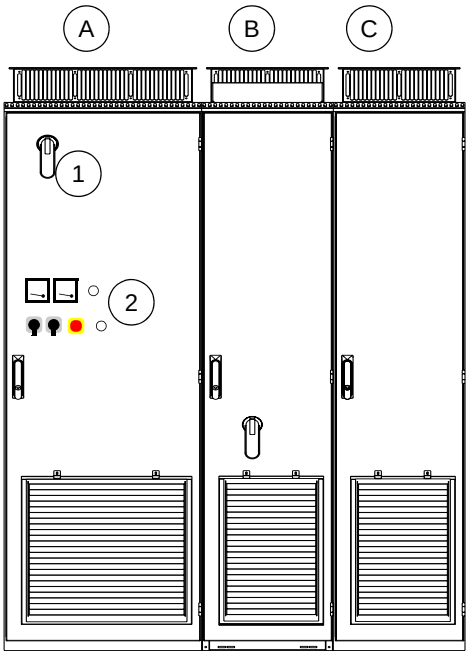
传动单元单线电路图



注意：本图表示的是 2xD4+2xR8i 的结构，带有 2 套制动斩波器 / 电阻单元（可选），不带负荷分断开关、空气断路器或公共电机输出柜。

供电单元布置图

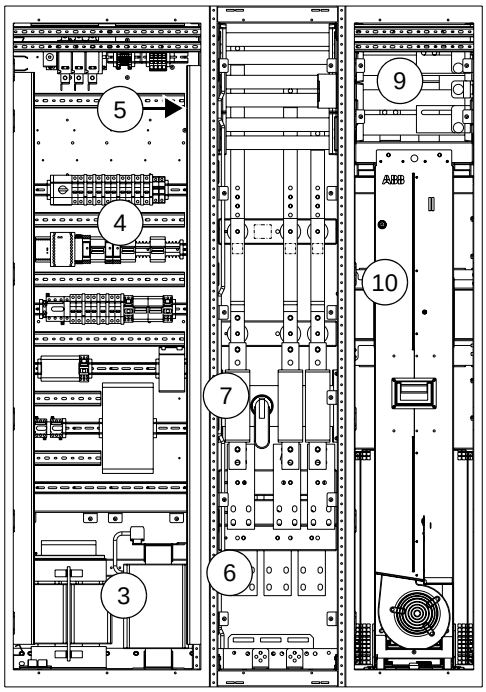
柜门关闭：单模块 DSU



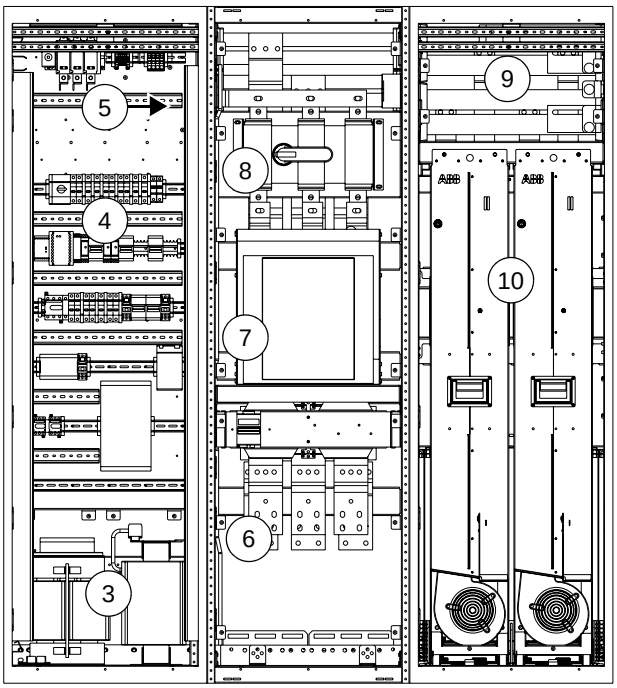
图为两个 6- 脉波供电单元 : 单模块 DSU 和双模块 DSU。关于 12– 脉波单元和其他较大单元的不同请参见 *16* 页 *传动单元概观* 。

	描述
A	辅助控制室 1. 辅助电路开关熔断器 2. DSU 操作开关，急停按钮，重新启动按钮，显示仪表 (显示内容可切换) 3. 辅助电压变压器 (230 或 115 VAC) 4. 辅助电路继电器，断路器等 5. 二极管供电单元控制板 (DSSB)
B	进线柜 6. 输入功率电缆连接 (L1...L3) 和 PE 母线 7. 负荷开关 (单模块 DSU) 或 空气断路器 (二到五个模块 DSU) 8. 接地开关 (带负荷开关传动单元的可选项)
C	整流柜 9. 交流熔断器 10. 供电模块包括 : - 主接触器（ 装备有空气断路器的传动单元不包含此选项) - 快速联接器 (在模块后面) - 直流熔断器

柜门打开 (移去保护罩):
单模块 DSU



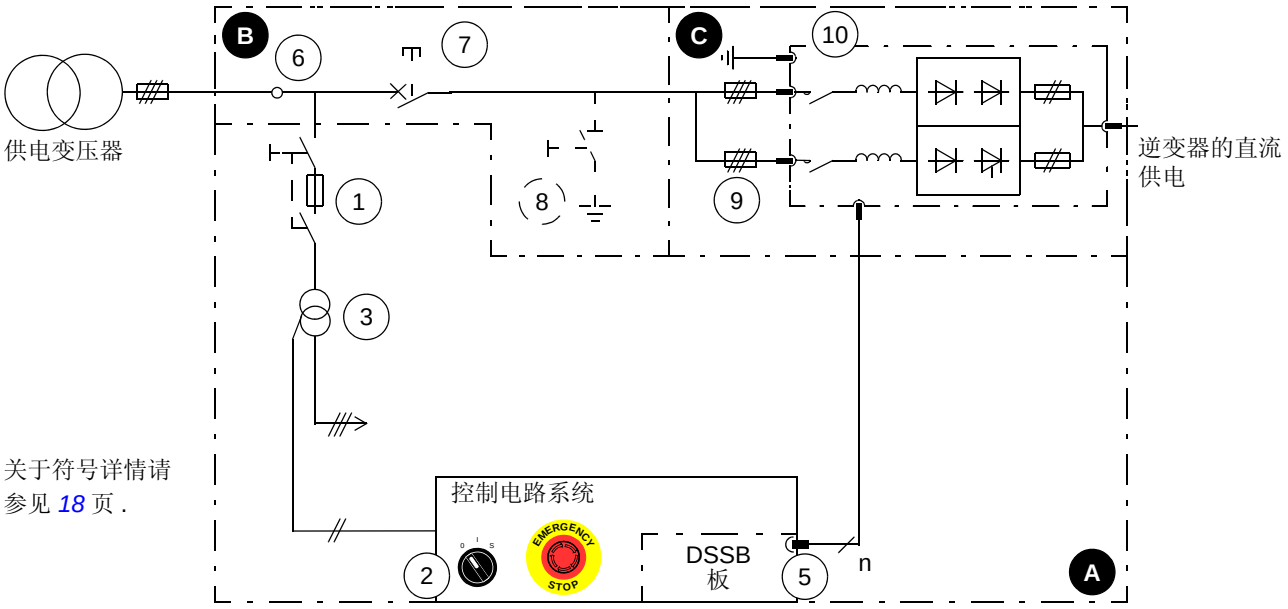
柜门打开 (移去保护罩):
双模块 DSU



供电单元单线电路图

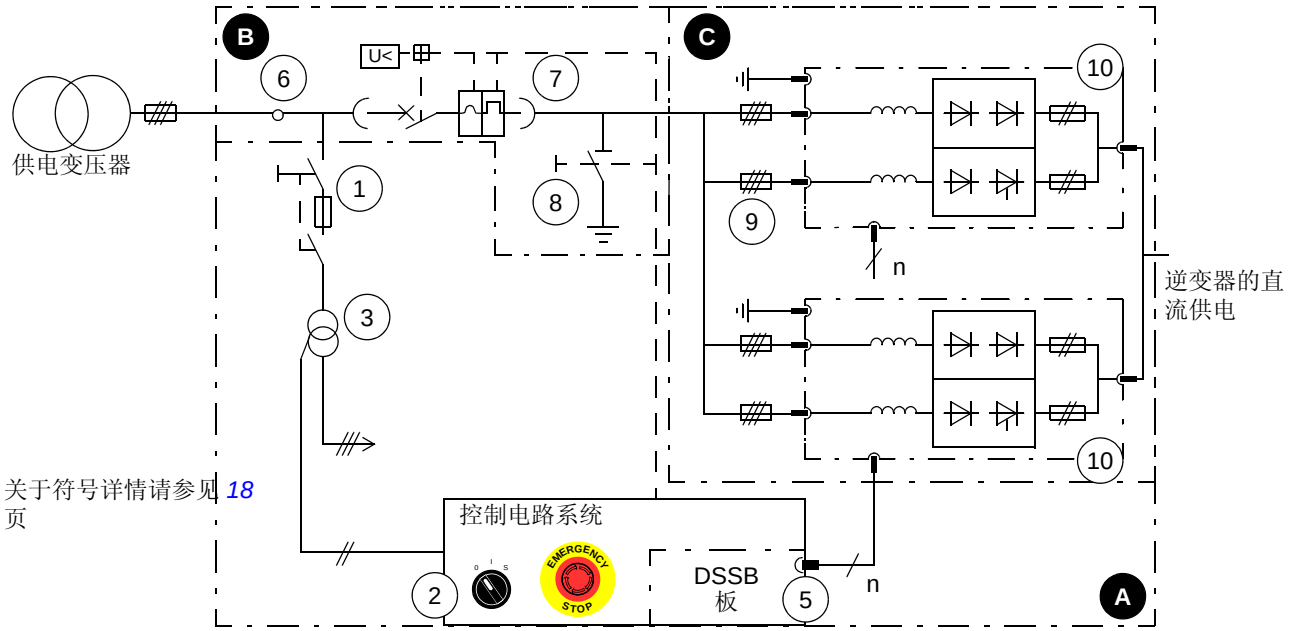
单模块 (型号 D4), 6- 脉波 DSU

接地开关可选。



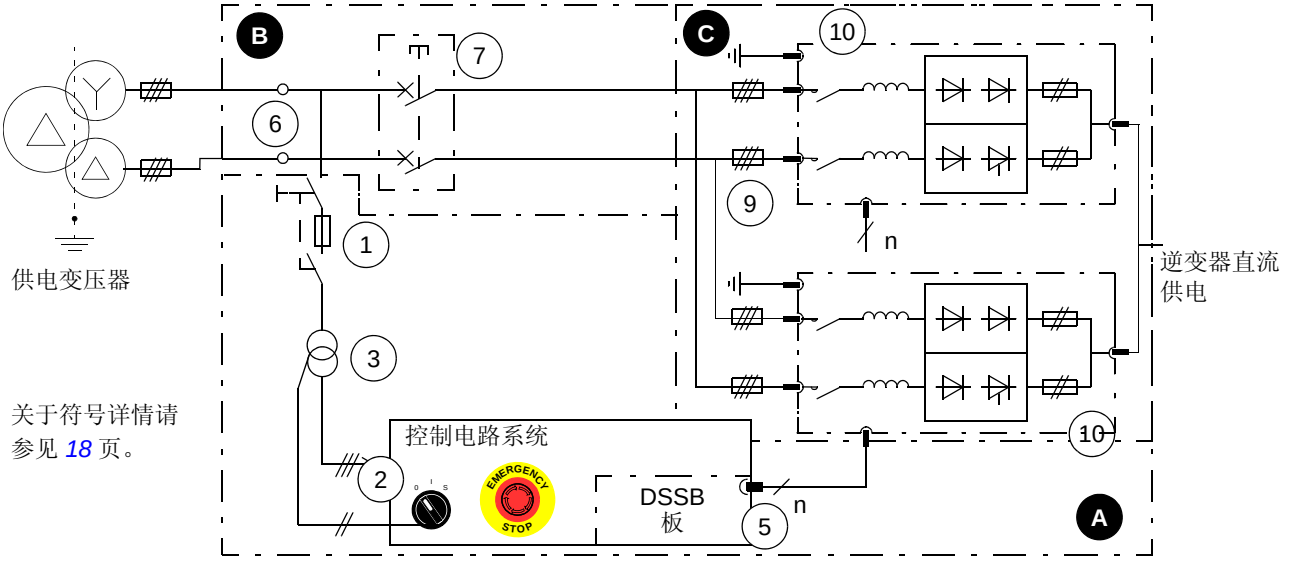
双模块，6- 脉波 DSU

所有大型传动单元的组成是一样的，只有并联供电模块的数量会有所不同 .



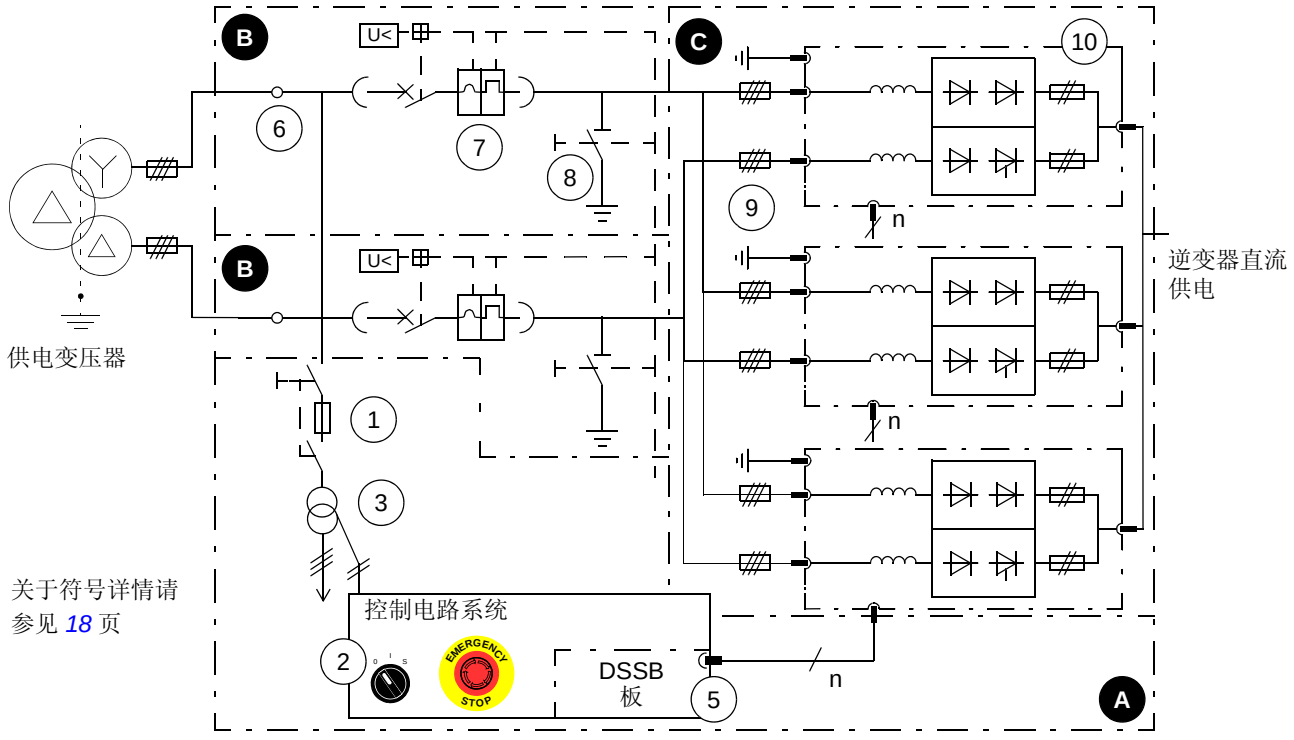
单模块 , 12 脉波 DSU/ 双模块，12 脉波 DSU

此单元装备有接触器 (在模块内部) 和一个负荷开关。

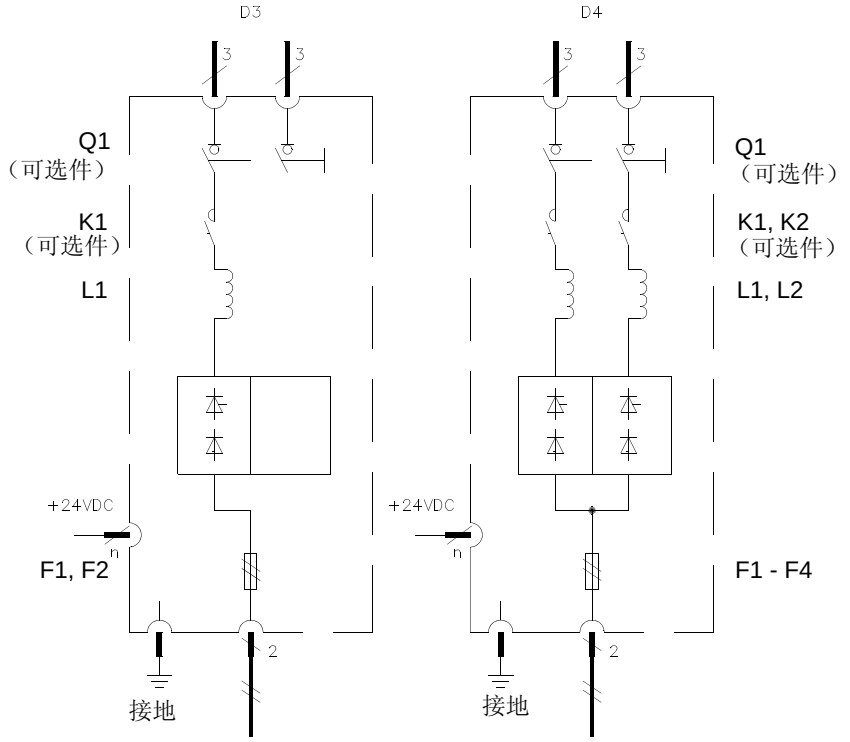


双模块 , 12 脉波 DSU

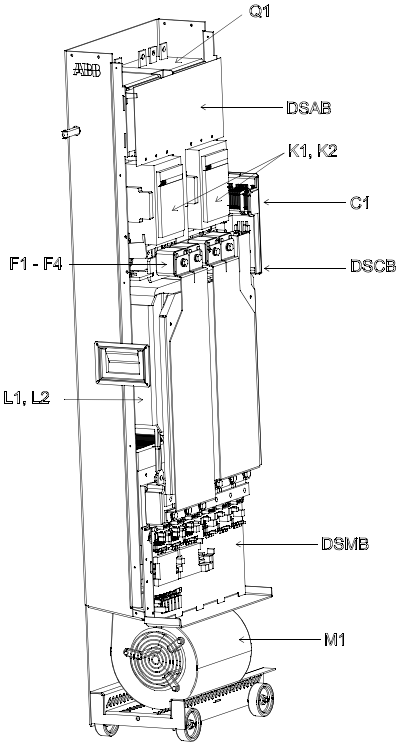
所有大型传动单元的组成是一样的，只有并联供电模块的数量会有所不同 .



DSU 模块 D3 和 D4 的单线电路图

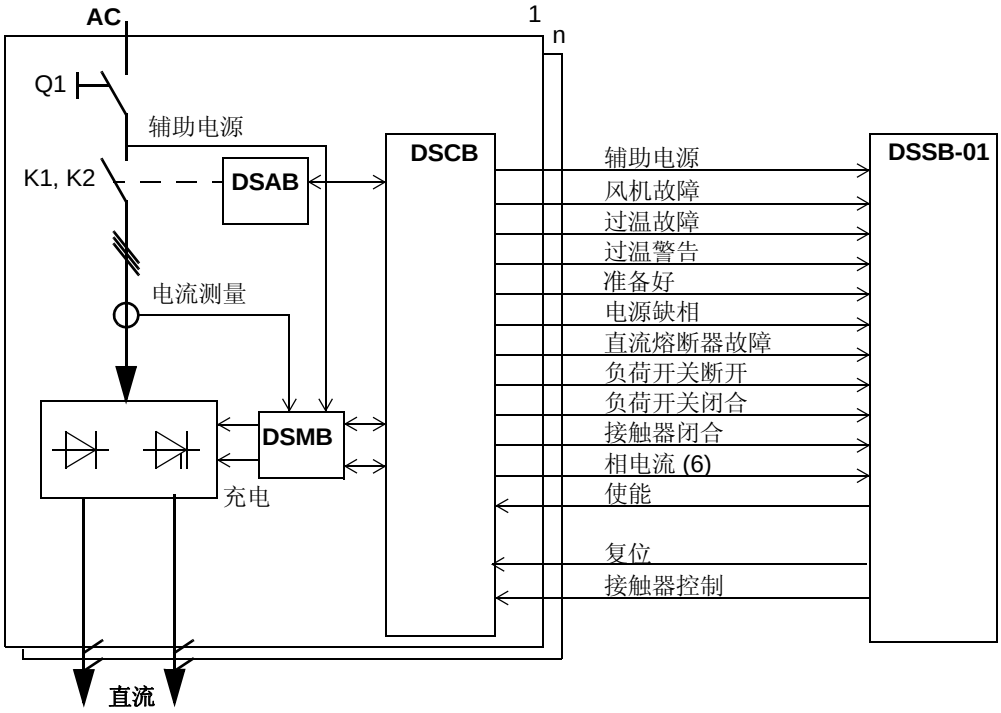


DSU 模块布置图



设备	说明
C1	快速连接器
DSAB	二极管供电单元附件板
DSCB	二极管供电单元连接端子板
DSMB	二极管供电单元主板 (2 块)
F1 - F4	直流熔断器
K1, K2	接触器 (可选)
L1, L2	电抗器
M1	风机
Q1	负荷开关

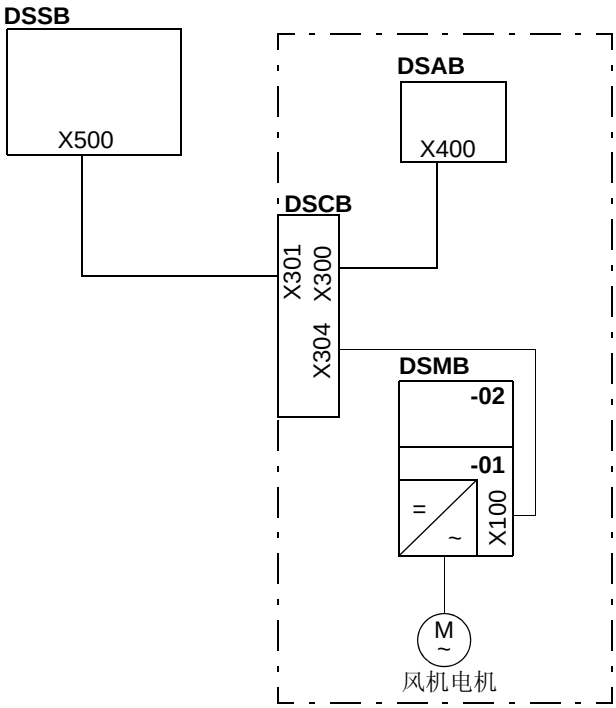
框图：通信和测量


AC
1
n
Q1
辅助电源
K1, K2
DSAB
DSCB
DSSB-01
电流测量
DSMB
充电
直流
辅助电源
风机故障
过温故障
过温警告
准备好
电源缺相
直流熔断器故障
负荷开关断开
负荷开关闭合
接触器闭合
相电流 (6)
使能
复位
接触器控制

印刷电路板

电路板之间的接线

下图所示为电路板之间的接线。



二极管供电单元主板 DSMB

DSMB 包括两块独立的电路板 DSMB-01 和 DSMB-02。

DSMB-01 板控制冷却风机转速 （通过控制逆变器实现），它是相电流检测的接口，并且它要向 DSSB、 DSAB 和 DSMB-02 提供 48 VDC 电源。

DSMB-02 板控制晶闸管 – 二极管桥 (晶闸管的触发脉波)。

二极管供电单元附件板 DSAB

DSAB 板监视下列参数：

1. 直流熔断器状态
2. 电源状态
3. 模块负荷开关状态

DSAB 板也控制着主接触器并监视其状态。

二极管供电单元接线端子板 DSCB

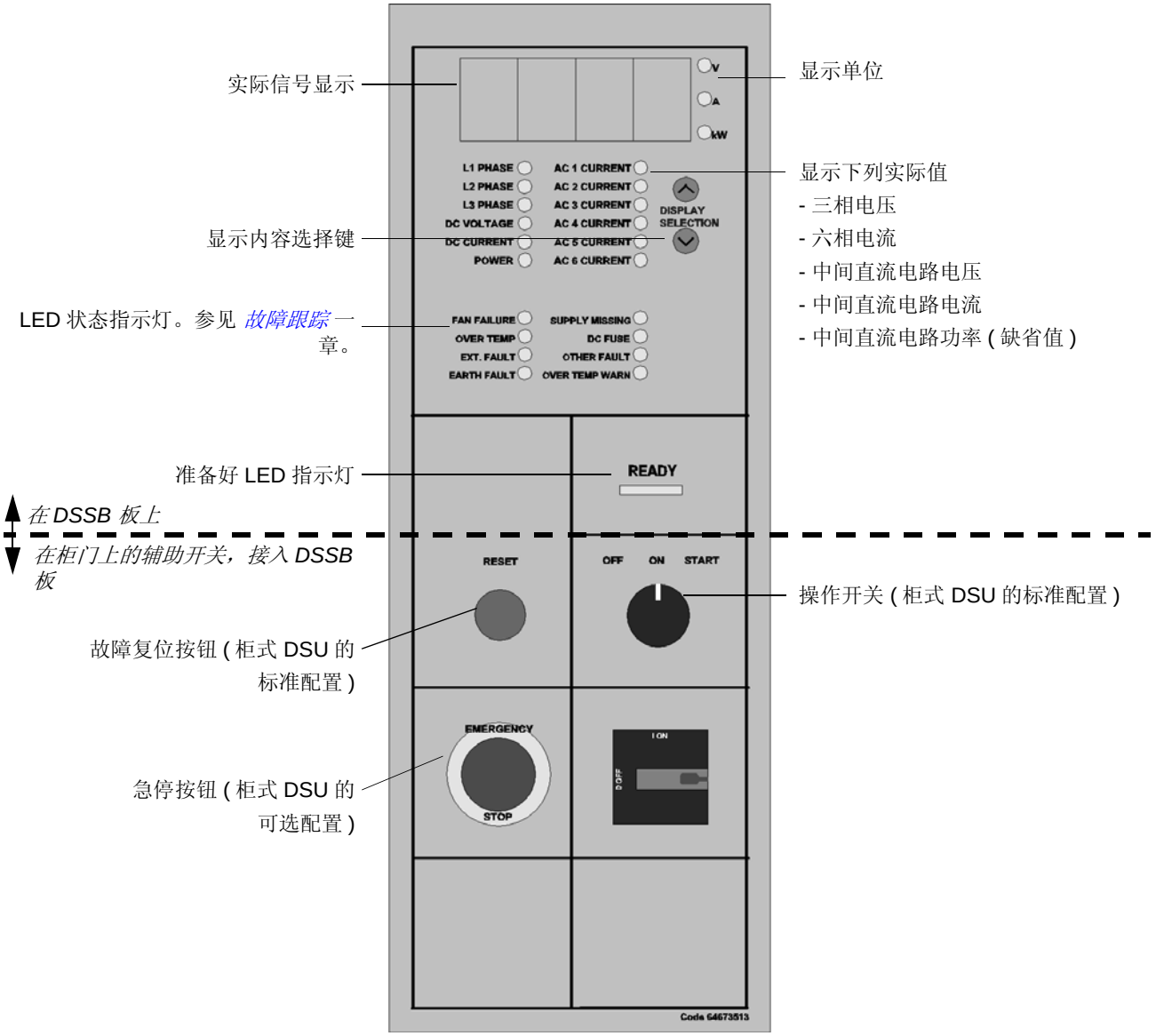
DSCB 是 DSU 与快速连接器之间的接口板。

二极管供电单元系统板 DSSB

DSSB 板在 DSU 模块的外面，它的电源和地由 DSMB 板通过扁平电缆经 DSCB 板接入。

DSSB 板是 DSU 控制的用户接口，同时它还处理 DSU 单元的一些基本控制功能。

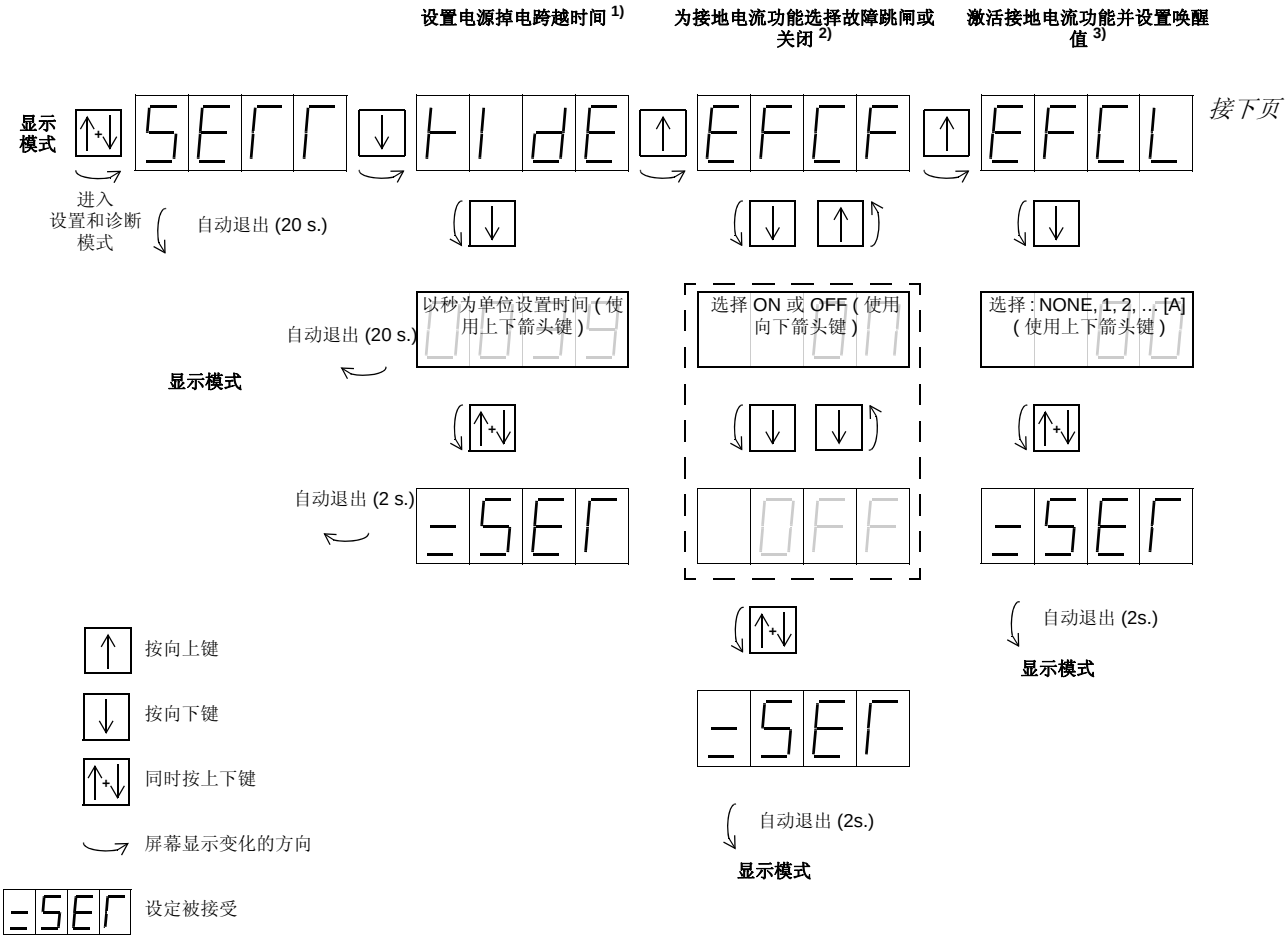
控制盘



端子排

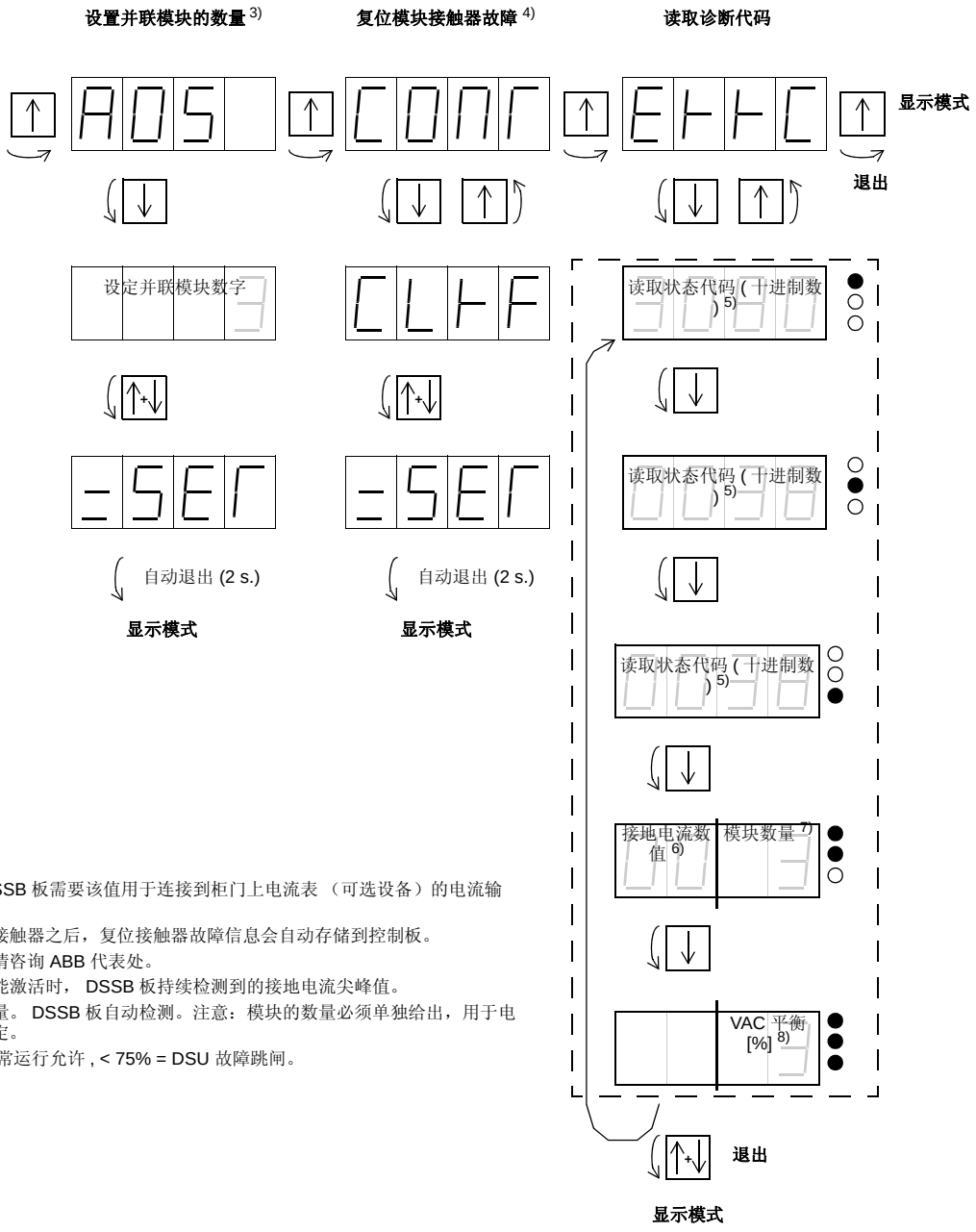
X500	通过模块快速连接器接入 DSCB 板的扁平电缆。	
X2	实际信号显示测量 (在柜式单元中，出厂时已经接好)	
1	DC+	中间直流电路电压 (+ 和 - 母排)
2	DC-	
X3	实际信号显示测量 (在柜式单元中，出厂时已经接好)	
1	U	相电压
2	V	相电压
3	W	相电压
X4	24 V (或 48 V) 输出，短路保护， DSU 交流电源接通时有效	
1	-24V	电源输出：+24 VDC / 最大输出电流 3 A 和 -24 VDC / 最大输出电流 0.5 A (或 48 VDC / 最大输出电流 0.5 A) **注意：**在输入电源中断期间，通过这些端子可以向 DSU 控制板提供电源。使用两个 24 V / 1 A 浮地电源，将一个电源的 +24V 和 Ground 相连和另一个电源的 Groud 和 -24V 相连。
2	+24V	
3	Ground	
X5	远程数字输入	
	参见第 *28* 页的*数字输入和继电器输出端子* 部分。	
X6, X7	继电器输出	
	参见第 *28* 页的*数字输入和继电器输出端子* 部分。	
X8	急停输入	
	参见 *急停输入*，第 *29* 页。	
X9	向外部显示设备 (例如柜门上的电流表) 提供的相电流信号。 比例：参见第 *26* 页的*进入控制盘的设置和诊断模式，读取和设置参数值* 部分。使用单相电流表。将电流表接入电流输出端和地 (柜体钢结构) 之间。ABB 使用的电流表型号是 *Iskra* (www.iskra-inst.si) 的 BQ307 型。	
1	U1.1	0 ～ 1 mA 的相电流信号 (= 0 ～ DSU 额定电流)
2	V1.1	0 ～ 1 mA 的相电流信号 (= 0 ～ DSU 额定电流)
3	W1.1	0 ～ 1 mA 的相电流信号 (= 0 ～ DSU 额定电流)
4	U1.2	0 ～ 1 mA 的相电流信号 (= 0 ～ DSU 额定电流)
5	V1.2	0 ～ 1 mA 的相电流信号 (= 0 ～ DSU 额定电流)
6	W1.2	0 ～ 1 mA 的相电流信号 (= 0 ～ DSU 额定电流)
X10	本地数字输入	
	参见第 *28* 页的*数字输入和继电器输出端子* 部分。	

进入控制盘的设置和诊断模式，读取和设置参数值



1) 更多信息，请参见 *二极管供电单元的工作原理*.
2) 更多信息，请参见 *二极管供电单元的工作原理*.

… 继续前一页



● LED 亮

○ LED 灭

3) 模块数量。 DSSB 板需要该值用于连接到柜门上电流表 （可选设备）的电流输出信号的标定。

4) 在替换损坏的接触器之后，复位接触器故障信息会自动存储到控制板。

5) 关于代码信息请咨询 ABB 代表处。

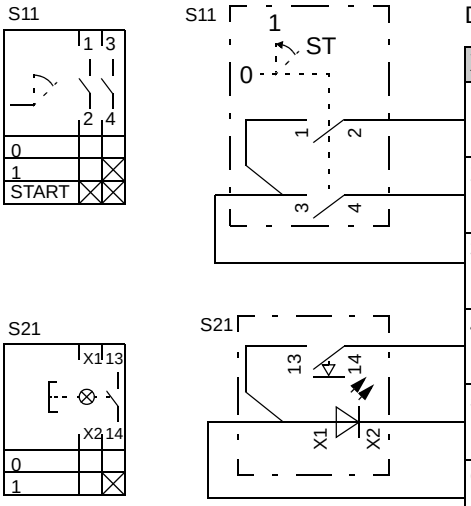
6) 当接地电流功能激活时， DSSB 板持续检测到的接地电流尖峰值。

7) 并联模块的数量。 DSSB 板自动检测。注意：模块的数量必须单独给出，用于电流输出信号标定。

8) 75…99% = 正常运行允许 , < 75% = DSU 故障跳闸。

数字输入和继电器输出端子

DSU 可以通过两种控制接口进行控制：本地控制和远程控制。柜门上的控制开关与本地控制接口相连。需要其它外部设备进行控制时，可以并联采用远程控制接口。



DSSB 板端子

X10	**本地数字输入**	
1	START	0 -> 1：DSU 闭合主接触器并开始整流。 **注意：**本地 ON 输入必须接通。
2	ON	1：DSU 整流 [1] 。 0：DSU 停止整流并断开主接触器。
3	+24 V	+24 VDC
4	RESET	0 -> 1：复位
5	RESET LED	复位按钮 LED 显示的地端
6	+24 V	+24 VDC
X5	**远程数字输入** [2]	
1-2	START	0 -> 1：DSU 闭合主接触器并开始整流。**注意：**必须接通本地和远程 ON 输入。
3-4	ON	1：DSU 整流 [1] 。 0：停止整流并断开主接触器。**注意：**如果开始整流命令是通过本地 START 输入给出的，那么 DSU 只有在本地 ON 输入切断后才会停止整流。
5-6	RESET	0 -> 1：复位
7-8	EXT.FAULT	1：外部故障，DSU 跳闸。0：没有外部故障。
X6	**继电器输出** [2]	
1-2	RO1	Off：故障
3		-
4-5	RO2	On：运行
X7	**继电器输出** [2]	
1-2	RO3	过温警告
3		-
4-5	RO4	Off：检测到接地故障
6		-
7-8	RO5	Off：逆变器急停确认

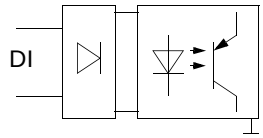
[1] 接通电源开关之后，DSU首先对接触器控制电容器充电 (首次启动大约需要3 秒钟) ，并检查故障状态。只有在 START 输入接通，主接触器闭合之后，DSU 才开始整流。

[2] 在柜式单元中，这些 DSSB 板端子接至一个单独的端子排上，用户可以在该端子排上根据需要进行接线。参见随传动单元提供的电路图。

数字输入参数

输入电压：“1” = 15…48 VDC 或 15…230 VAC。所有输入必须是相同类型的信号 (AC 或 DC)。

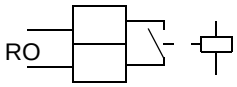
内部连接如下图所示：



继电器输出参数

触点容量：
230 VAC / 1 A 持续

内部接线图：



急停输入

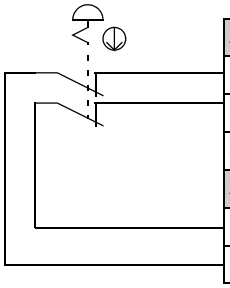
如果满足下面两个条件， DSSB 板的嵌入式逻辑将按照 IEC/EN60204-1 / Category 0(立即切除电源) 标准要求实现急停。

- 二极管供电单元 (DSU) 带有可选的主接触器 ；
- 急停按钮接至 DSU 的急停输入。关于 DSSB 板的接线，请参见下图。

急停命令生效时，DSU 停止整流并且主接触器断开。在急停命令失效并且 DSU 复位之后， DSU 开始投入正常的工作。

注意：急停是工厂安装的可选功能，分为 0 类和 1 类 (可控急停) 。1 类急停可选功能需要另外接线，下图中没有画出这些接线。要了解更多信息，请参见随传动单元提供的电路图。

接至 DSSB 板的急停按钮



DSSB 板端子

X4		
1	-24V	-24 VDC
2	+24V	+24 VDC
3	Ground	地
X8	**急停输入**	
1	EM +24V	0：急停
2	EM -24V	0：急停

注意：DSSB 板端子接至一个单独的端子排上，用户可以在该端子排上根据需要进行接线。参见随单元提供的电路图。

附加的急停按钮可以被串接。

传动单元型号代码

型号代码描述了 DSU 模块的基本构成。模块的铭牌上标有模块的型号编码。完整的型号代码由下面两部分子代码构成：

- 第一段子代码是 1 ～ 17 位，它是模块型号的基本代码。它描述了该单元的基本结构。基本代码码用连字符隔开。
- 跟在基本代码后面的是可选件代码。每个可选件代码由一个标识字母开头（同一产品系列具有相同的标识字母），后面跟着描述位。可选件代码由加号隔开。

基础代码

数字号码	名称	供选方案	描述
1…6	产品序列号	ACS800	
8…10	结构	307	6- 脉波单元
		507	12- 脉波单元
12…14	型号	0320	320 kVA
		0450	450 kVA
16	额定电压	3	380…415 V
		5	380…500 V
		7	380…690 V

可选代码

下表为 ACS800 供电单元公用表。不是所有的选项二极管供电单元（ACS800-307 或 -507）都可用。

标题	代码	描述
输入	A012	电源频率 50 Hz
	A013	电源频率 60 Hz
保护等级	B052	IP21, UL 型号 1, NEMA 1
	B053	IP22, UL 型号 1, NEMA 1
	B054	IP42, UL 型号 1, NEMA 1
	B055	IP54, UL 型号 12, NEMA12
结构	C121	船用结构
	C128	贯穿底部的冷却风
	C129	UL 列入的零部件
	C130	与通风道连接
滤波器	E202	第一环境下的 EMC/RFI 滤波器 , 限制分配 . TN (接地) 电源系统 .
	E210	第二环境下的 EMC/RFI 滤波器 , TN (接地 / 浮地) 电源系统 .
行任选项	F250	进线接触器
	F253	负荷开关 (OETL)
	F255	空气断路器

标题	代码	描述
	F259	接地开关
	F260	电源熔断器 (aR 超速)
柜体选项	G300	柜体加热器
	G301	柜体照明
	G304	115 VAC 控制电压
	G307	外部控制电压端子 (UPS)
	G314	铝
	G315	镀锡铜
	G316	通过电缆输入电源
	G317	通过母线输入电源
	G320	230 VAC 控制电压
	G330	无卤素材料和控制线路
	G331	急停按门上按钮 (红)
	G332	断开电源按门上按钮 (黑)
	G333	门上 kW 仪表
	G334	门上带选择开关的伏特表
	G335	门上电流表 (每项一个)
	G336	电弧监测
	G337	带传感器的电弧监测
	G343	辅助控制器的腐蚀取样
布线	H350	功率电缆底进
	H351	功率电缆顶进
	H358	电缆衬垫板 (钢 3 mm, 无穿孔的)
	H364	电缆衬垫板 (铝 3 mm, 无穿孔的)
	H365	电缆衬垫板 (黄铜 3 mm, 无穿孔的)
	H367	控制电缆底进
	H368	控制电缆顶进
机器接口	J400	控制盘 CDP312R
	J401	传动监控显示器
	J411	远程供电控制
现场总线	K450	配电盘总线选择
	K451	RDNA-01 (DeviceNet)
	K452	RLON-01 (LONWorks)
	K453	NIBA-01 (Interbus-S)
	K454	RPBA-01 (Profibus)
	K455	NMBP-01 (Modbus Plus)
	K456	NAFA-01 (AF100)
	K457	NCAN-02 (CANOpen)
	K458	RMBA-01 (Modbus)
	K459	NCSA-01
	K462	RCNA-01 (Control Net)
	K464	RETA-01 (Ethernet)

标题	代码	描述
I/O	L508	DDCS 通信 1
	L509	DDCS 通信 2
特点	P902	定制
安全设施	Q951	急停等级 0
	Q952	急停等级 0
	Q953	接地故障监控 . TN (接地) 功率系统
	Q954	接地故障监控 . TN (接地) 功率系统
	Q959	变压器断路器跳闸，按门上按钮 (红)
	Q961	安全等级 3 (IEC 60954-1)
	Q962	安全等级 1 (IEC 60954-1)
手册语言	R700	英语
	R701	德语
	R702	意大利语
	R705	瑞典语
	R706	芬兰语
	R707	法语
	R708	西班牙语

DSU 模块型号代码

型号代码描述了 DSU 模块的基本构成。模块的铭牌上标有模块的型号编码。完整的型号代码由下面两部分子代码构成：

- 第一段子代码是 1 ～ 17 位，它是模块型号的基本代码。它描述了该单元的基本结构。基本代码用连字符隔开。
- 跟在基本代码后面的是可选件代码。每个可选件代码由一个标识字母开头（同一产品系列具有相同的标识字母），后面跟着描述位。可选件代码由加号隔开。

基本代码

位数	名称 / 描述	代码字段	说明
1…6	产品系列	ACS800	
8…10	结构	304	6- 脉波 DSU 模块 (外形规格 D3)
		704	6/12- 脉波 DSU 模块 (外形规格 D4)
12…14	容量 (304 单元)	0320	320 kVA
		0450	450 kVA
	容量 (704 单元)	0640	640 kVA
		0910	910 kVA
16	额定电压	7	380 ～ 690 V

可选件代码

标识字母	名称 / 描述	代码字段	说明
F	连接选项	F250	在 DSU 模块内部加装主接触器

举例

ACS800-704-0910-7+F250 表示：

- 6/12- 脉波 DSU 模块，外形规格 D4
- 910 kVA 视在功率 (690 V)
- 380 ～ 690 V 额定电压
- DSU 模块加装主接触器

电气安装

本章概述

本章介绍如何检查装置的绝缘，如何连接输入功率电缆和控制电缆。本章内容适用于型号为 ACS800-307 和 ACS800-507 的柜式 DSU，也适用于带有相似辅助设备的 ACS800-304 和 ACS800-704 DSU 模块。

要了解电缆选型、保护等信息，请参见 *ACS800 多传动电气安装指导 (3ABD00013987[中文]*)。

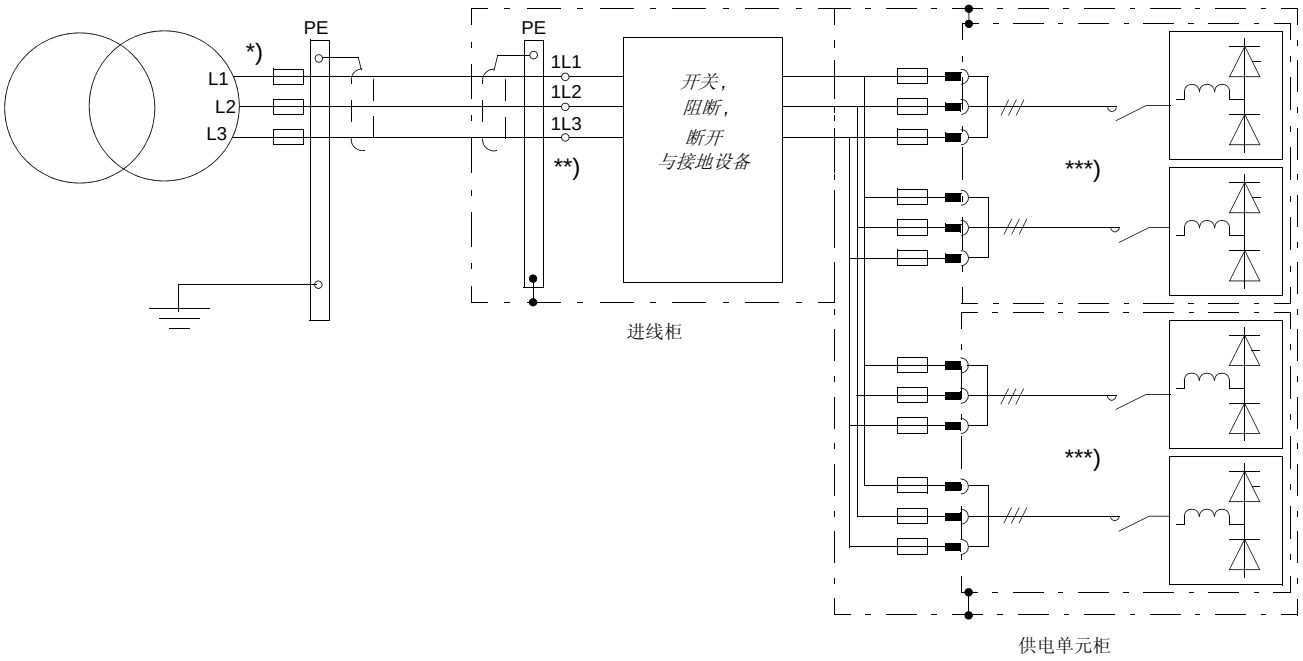
检查装置的绝缘

在将功率电缆连接到传动设备之前，必须检查这些电缆的绝缘。在出厂前已经对每个模块主电路和机壳之间的绝缘进行了检查。因此，不需要对传动设备的任何部分进行耐压试验和绝缘电阻 （如高阻表或摇表）试验。

带输入熔断器箱的柜式单元输入功率电缆的连接

接线图

六脉波电路接线图，两个 DSU 模块并联



注意：

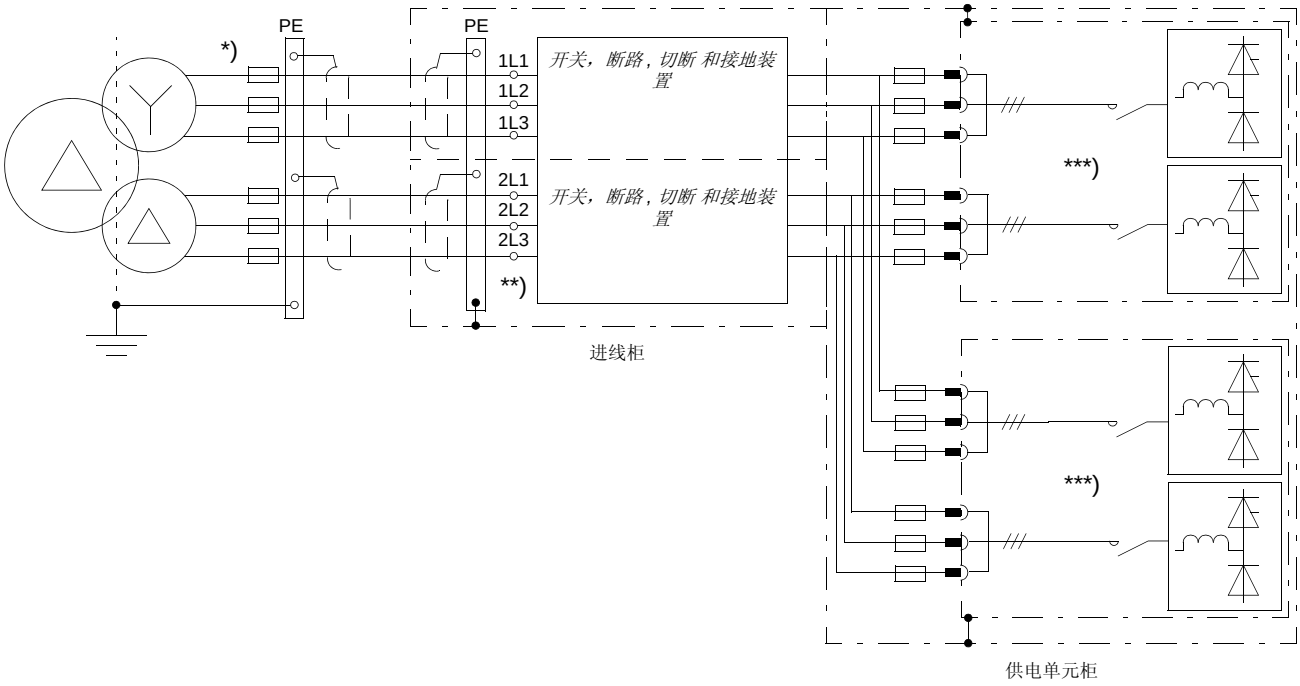
详情请参见交货附赠的特殊电路图 (每次发货都包括) 。关于电缆选择指导，请参见 *ACS800 多传动，电气安装设计* 。

*)
如果输入线用母线来承受变频器短路电流，则不允许使用熔断器。

**)
关于电缆引线详细资料 (数量和缺口的型号)，和电缆联结详细资料 (数量和母线尺寸，紧固转矩) 请参见 *ACS800-307 和 ACS800-507 技术数据* 一章。

***)
当进线柜装备一个空气自动断路器时， DSU 模块内部无接触器。

十二脉波电路接线图，两个 DSU 模块并联



注意：

详情请参见交货附赠的特殊电路图。(每次发货都包括。) 关于电缆选择指导，请参见 *ACS800 多传动，电气安装设计* .

*)

如果输入功率线路由能够承受变压器短路电流的母排构成，则不需要熔断器。

**)

不构成桥路 (1L1 连接 2L1, 1L2 连接 2L2, 1L3 连接 2L3) 是不允许的 !

如果 **a)** 单元配有空气环路断路器 , **b)** 传动标有 UL 或 **c)** 进线柜设计用于母排连接，则将会有两个独立的进线柜：一个用于端子 1L1, 1L2 和 1L3, 另一个用于 2L1, 2L2 和 2L3。

电缆导入口细节 （孔的数量和尺寸，紧固力矩） , 和电缆联结详细资料 (数量和母线尺寸，紧固转矩) 请参见 *ACS800-307 和 ACS800-507 技术数据* 一章。

***)

当进线柜装备一个空气自动断路器时， DSU 模块内部无接触器。

输入功率电缆连接

警告！仔细阅读并遵照下列 *ACS800 多传动安全须知*[3ABD00013984]。忽视这些规范将造成人身伤害甚至死亡，或损坏变频器或其它传动设备。

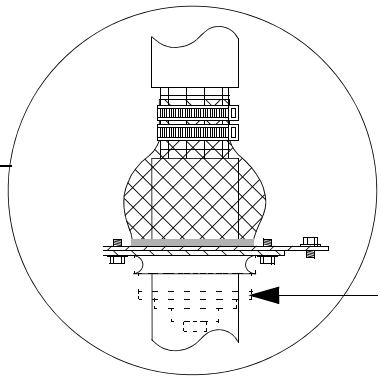
释放门锁然后打开输入保险柜门。

将保护输入功率母线和电缆的保护罩拿开。

将电缆引入柜体内部，并连接：

- 将电缆屏蔽层拧成一束接到柜体 PE (地) 母排上。将单独的接地导体 / 电缆接至柜体 PE (地) 母排。
- 将每相导体接入功率端子，紧固力矩为 70 Nm (50lb.ft).

建议：将剥开电缆的屏蔽层在电缆进线口处 360° 接地将有利于抑制干扰。



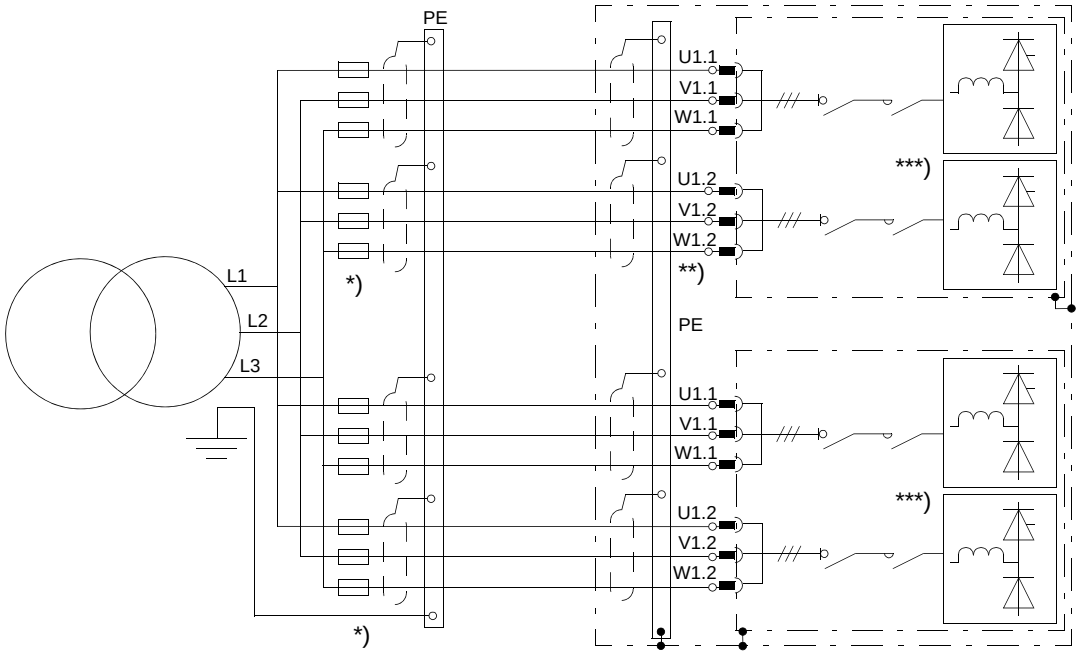
重新安上保护罩。

关上柜门。

不安装输入熔断器柜的柜式供电单元输入功率电缆的连接

接线图

六脉波电路接线图，两个 DSU 模块并联



Notes:

详情请参见交货附赠的特殊电路图。 (每次发货都包括)

图中未给出并联电缆。对于每个型号的 DSU 模块，推荐使用的电缆型号和数量在第 87 页 *ACS800-304 和 ACS800-704 技术数据*一章中给出。

*)

关于推荐输入电缆和 DSU 模块的熔断器请参见第 87 页 *ACS800-304 和 ACS800-704 技术数据*一章。

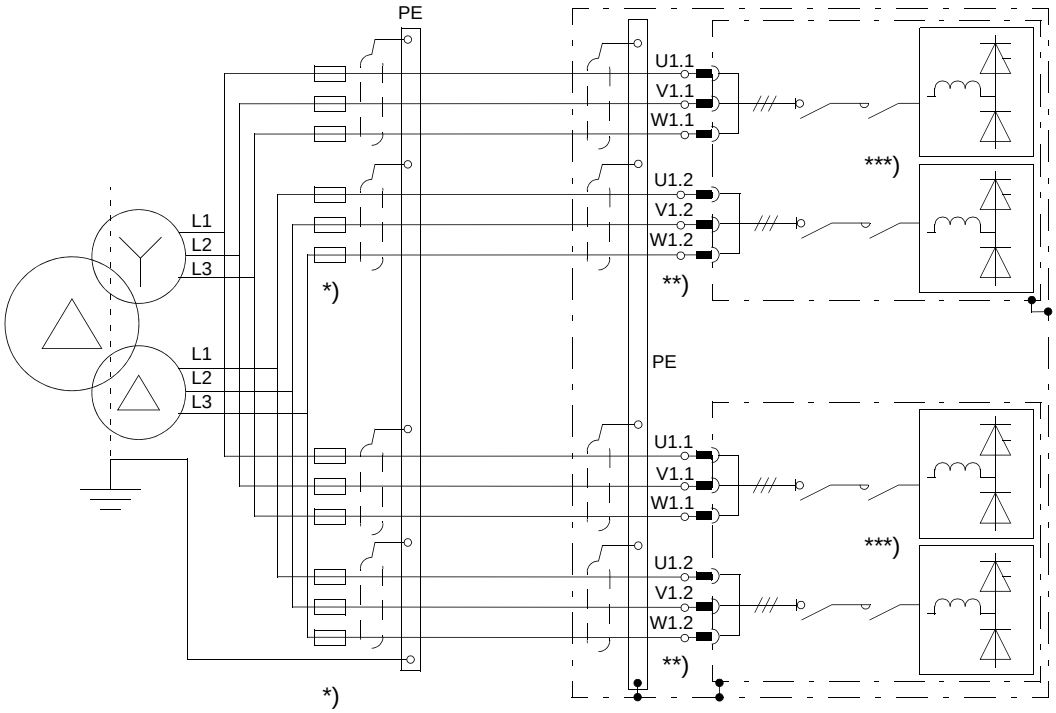
**)

关于电缆连接细节 (数量和母线尺寸，紧固力矩) 请参见第 87 页 *ACS800-304 和 ACS800-704 技术数据*一章。

***)

接触器是可选设备。

十二脉波电路接线图，两个 DSU 模块并联



注意：

详情请参见交货附赠的特殊电路图。(每次发货都包括)

也可以将模块 1 的所有输出功率端子接入变压器的 Y- 输出，将模块 2 的所有输入功率端子接入变压器的 D- 输出。但是，这时同一模块中的两个桥不再组成一个 12 脉波整流桥。这就意味着只有一个模块工作时 （例如对模块进行维护时） 12 脉波电路的优良特性就没有了。

此处没有并联输入功率电缆 . 每个基础 DSU 模块型号被推荐使用的电缆型号和数量请参见 *ACS800-304 和 ACS800-704 技术数据*一章，第 87 页。

*)

关于推荐输入电缆和 DSU 模块的熔断器请参见 *ACS800-304 和 ACS800-704 技术数据*一章，第 87 页。

**)

关于电缆连接细节 (数量和母线尺寸，紧固力矩) *ACS800-304 和 ACS800-704 技术数据*一章，第 88 页。

***)

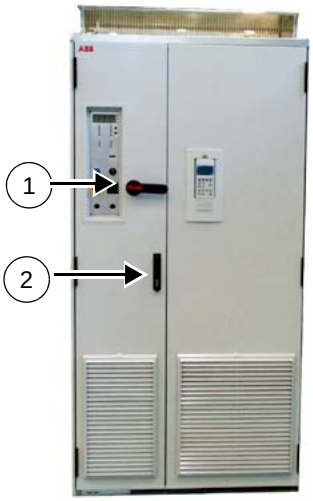
接触器是可选设备。

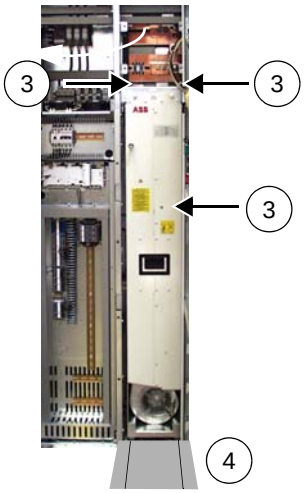
输入功率电缆连接

警告！仔细阅读并遵照下列 *ACS800 多传动安全须知* [3ABD00013984]。忽视这些规范将造成人身伤害甚至死亡，或损坏变频器或其它传动设备。

拆除模块的方法：

- 将负荷开关手柄打到断开位。(1)
- 通过柜门手柄打开柜门。 (2)
- 松开模块的紧固螺丝和快速连接器螺丝 (5 mm 六角头)。 (3)
- 将模块抽出斜坡板紧靠在柜体底座上。(4)
- 将模块小心拉出柜体。





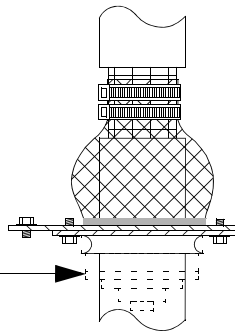
将电缆引入柜体内部，并按下面的方法进行连接：

- 将电缆屏蔽层拧成一束接到柜体 PE (地) 母排上。将单独的接地导体 / 电缆接至柜体 PE (地) 母排。
- 将每相导体接入功率端子 (U1.1 ...)。紧固力矩请参见第 *87* 页的 *ACS800-304 和 ACS800-704 技术数据* 一章。

(1) 根据电缆的规格，使用电缆线鼻或者双电缆螺栓型连接器。参见第 *88* 页的 *ACS800-304 和 ACS800-704 技术数据* 一章。安装的详细信息，请参见下面的 *双电缆螺丝顶片式端子的使用* 部分。

警告！必须将透明塑料绝缘层重新装到端子上。

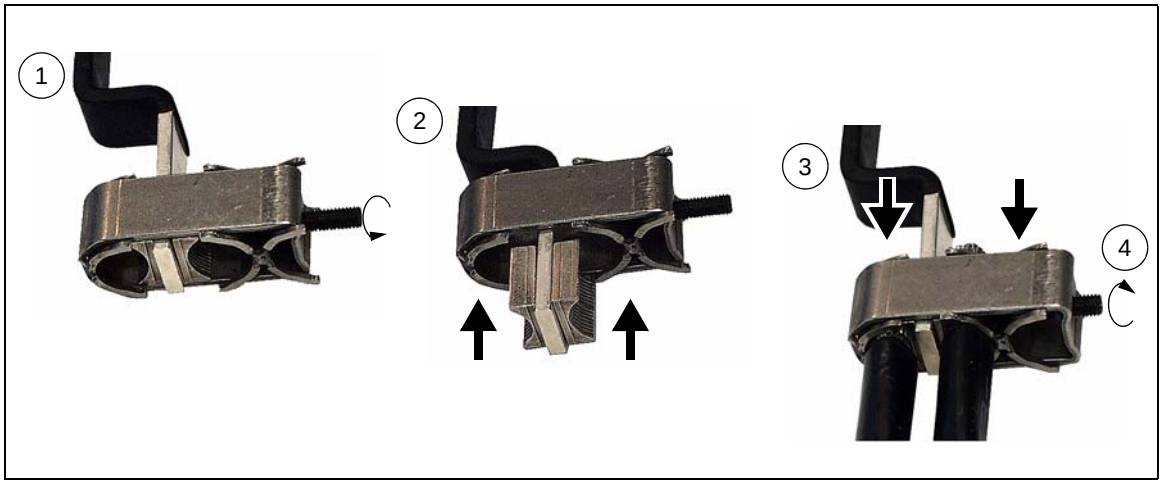
(2) 建议：将剥开电缆的屏蔽层在电缆进线口处 360° 接地将有利于抑制干扰。



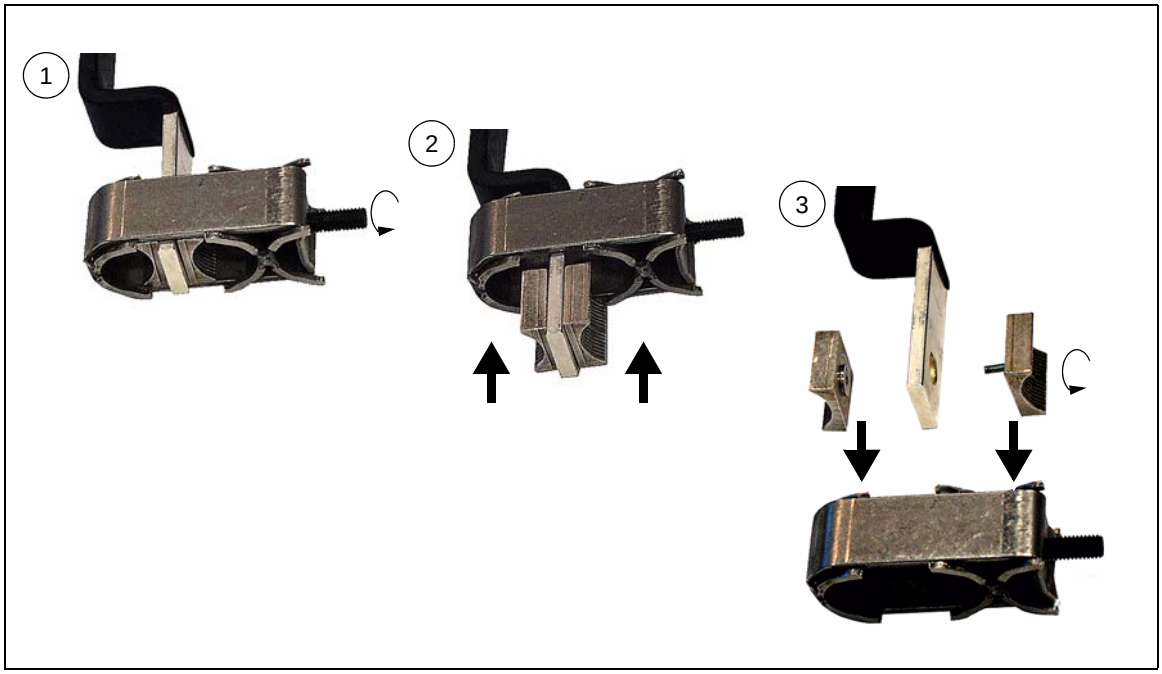
更换模块：

- 将模块退回并固定好 [紧固螺栓、快速连接器固定螺栓 （注意紧固力矩，不要用力过猛将固定螺栓拧坏，紧固力矩是 4 Nm / 3 lbf.ft）]。**注意：**只有在模块负荷开关断开时，模块才能接到快速连接器上。
- 将模块抽出导板拿走，关上柜门。

双电缆螺丝顶片式端子的使用



双电缆螺丝顶片式端子的拆卸



控制电缆连接

柜式单元通过安装在柜门上的本地控制设备进行控制，而不需要连接其它控制电缆。但是，在下面这些应用场合，需要接入控制电缆：

- 通过远程控制输入 （开机、启动、复位、外部故障）来控制供电单元。
- 通过外部急停按钮 （如果供电单元安装了本地急停按钮）控制供电单元停车。
- 通过继电器输出读取 DSU 状态 (故障、运行、外部 48 VDC 电源接通、接地故障、急停）。
- DSU 控制板的 48 VDC 电源由外部提供。

接线端子的相关信息，请参见随供电单元提供的电路图。关于控制电缆连接的其它信息，请参见第 *21* 页的 *硬件描述*一章。

控制电缆接线

警告！仔细阅读并遵照下列 *ACS800 多传动安全须知* [3ABD00013984]。忽视这些规范将造成人身伤害甚至死亡，或损坏变频器或其它传动设备。

将供电 （整流）单元负荷分断开关转到打开位置。

释放门锁然后打开控制和 I/O 柜的柜门。

移去摇门上的两颗固定螺丝然后打开它。

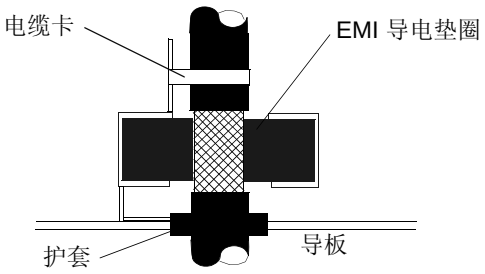
通过护套将电缆导入柜体。

*对于顶进：*如果通过护套将多条电缆导入柜体，要在护套下面使用 Loctite 5221 (产品号 25551) 来密封电缆进线。

仅适用于带有 EMI 导电垫圈的供电单元：

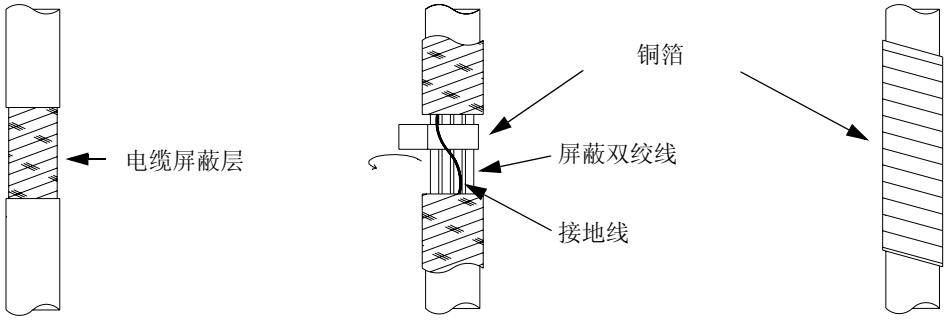
按下图所示的方法铺设电缆。电缆的剥开长度应该保证电缆屏蔽层和导电垫圈之间可靠连接。将导电垫圈紧固在电缆屏蔽层上。

侧视图

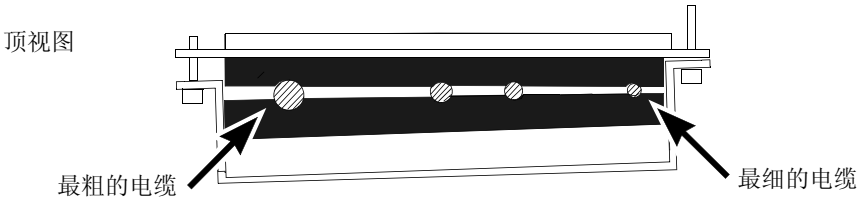


如果电缆屏蔽层外表面不导电，按下图所示的方法将内侧的屏蔽层裸露出来，用铜箔保证屏蔽层的连续性。注意不要切断接地导线。

剥开的电缆 **将电缆屏蔽层的导电表面裸露出来** **被剥开的部分用铜箔包裹**

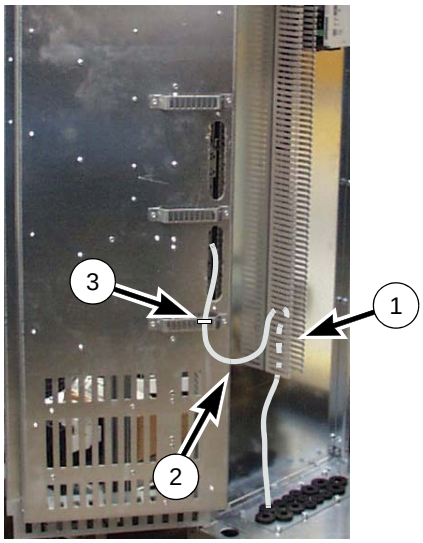


对于顶部出线的单元，应将电缆按粗细排列好，最粗的电缆和最细的电缆分别在出线口的两侧。



按下图所示的方法将电缆连接到安装框架。尽量利用柜内现有的线槽 (1) 。在电缆经过的有锐棱毛刺的地方尽量采用电缆套管。电缆长度在框架铰链等处 (2) 应该留有一定的裕量，保证安装框架能完全打开。将电缆固定在线卡 (3) 上。

安装框架打开 电缆走线示例



将电缆截至合适的长度。剥开电缆和导体。

将电缆屏蔽层拧成一束并接到端子排上最近的接地端子上。保证电缆上没有屏蔽层的部分尽可能短。

将导线接到合适的端子上 (参见第 25 页*硬件描述*一章和随供电单元一起提供的电路图)。
将安装框架关闭，固定，关闭柜门。

启动

本章概述

本章介绍如何启动二极管供电单元。本章内容适用于型号为 ACS800-307 和 ACS800-507 柜式 DSU，也适用于带有相似辅助设备的 ACS800-304 和 ACS800-704 DSU 模块。

启动步骤

	步骤	说明
设备安装清单		
	警告！保证供电电源变压器的负荷开关被锁定在断开位置，确保此时传动单元不带电，并且无意的误操作也不会使传动上电。通过测量检查没有电压接入。	
☐	保证传动设备的机械安装和电气安装已经经过检查并且安装正确。	
☐	保证机柜内部及其周围清洁无尘，没有电缆线头等杂物，也没有安装过程中遗留下来的废弃物。	传动设备启动后，冷却风机会将附近的杂物吸入传动设备中，结果可能会引起传动设备故障并有可能损坏传动设备。
上电前的基本检查		
☐	如果传动单元带有空气断路器，要检查一下断路器的跳闸极限 （在出厂有预设）。 *一般性检查* 确认满足了选定的运行条件，即断路器的跳闸电流低于电网保护设备的跳闸电流，而且该极限要足够高以躲过启动时中间直流回路出现的负载峰值电流。 *长期电流限值* 经验值：设为模块的额定交流电流。 *峰值电流限值* 经验值：设为模块额定交流电流的 3 至 4 倍。	可选设备。参见随供电单元发货的电路图。
☐	如果要求监测接地故障，通过设定跳闸电流来调整监控功能。 **注意：**IT（浮地）电网不能使用内部接地故障监测。 **注意：**如果传动设备装有单独的绝缘监测装置，则不需要激活 DSU 的接地故障监测功能，但是在 DSU 启动后要调整绝缘监控装置。	参见 第 *24* 页的*硬件描述*一章。
☐	检查辅助电路继电器、断路器、开关的设定值。	可选件。见随供电单元发货的图纸。
☐	断开从端子排与柜体外连接的未完成的和没有检查过的 230/115 VAC 电缆。	

	步骤	说明
输入端子和辅助回路上电		
	警告！输入端子上电时，此电压也会接至辅助电路－同时还会接入传动部分。 保证上电的安全性。确保： - 没有人在对设备或者与柜体有电气连接的外部电路进行作业 - 柜门关闭 - 电机接线盒就位。	
☐	断开接地开关并闭合传动设备主断路器。 **注意：**接地开关和主断路器或者是机械联锁的，或者是电气联锁的：只有在主断路器断开时，接地开关才能合上；只有在接地开关断开时，主断路器才能合上。	可选设备。参见随供电单元发货的电路图。
☐	闭合供电电源变压器的主断路器。	
☐	闭合辅助电路 On/Off 开关。	可选设备。参见随供电单元发货的电路图。
DSU 启动		
	警告！如果传动设备安装有可选的制动单元，必须保证启动前逆变器已经连接到中间直流电路。根据经验，连接到中间直流电路的逆变器的总容量必须大于所有逆变器总容量的 30%。	如果启动时没有足够容量的负载，那么直流电压将会超过控制器允许的电压限值，从而使制动单元立即启动。无负载的 DSU 保持中间直流电压在一个较高水平，斩波器保持导通。
☐	如果柜式 DSU 带有可选输入熔断器柜，则闭合熔断开关。	可选设备。参见随供电单元发货的电路图。
☐	闭合 DSU 负荷开关。	DSU 对接触器控制电容器充电 (首次启动时充电 3 秒钟) 并检查故障状态。
☐	闭合主接触器并启动 DSU：将柜门上的启动开关从 0 位 打到 START 位 2 秒钟。	
DSU 启动后的检查		
☐	检查急停电路的工作是否正常。	可选设备。参见随供电单元发货的电路图。
☐	激活并检查掉电跨越功能的工作情况 (仅在要求在短时掉电时自动重启时）。	参见*二极管供电单元的工作原理*一章，第 *13* 页。
☐	检查绝缘监测装置的调整。	可选设备。参见随供电单元发货的电路图已经 *IRDH265 操作手册* [Bender] (代号：TGH1249).
带载检查		
☐	检查 DSU 冷却风机的旋转方向是否正确，转动是否自如，空气流向是否为向上。	用纸条检查风机转向是否正确，纸条靠近风机前的栅格，纸条被吸住表示转向正确。风机应该无噪声运行。
☐	检查电流表的工作是否正常。	可选设备。参见随供电单元发货的电路图。

维护

本章概述

本章介绍如何维护二极管供电单元。本章内容适用于型号为 ACS800-307 和 ACS800-507 的柜式 DSU，也适用于带有相似辅助设备的 ACS800-304 和 ACS800-704 DSU 模块。

维护周期

如果供电单元的应用现场的环境较好，需要的维护工作量比较少。下表给出了 ABB 公司推荐的日常维护周期。

周期	维护工作	说明
每年	清洁检查	参见 第 *49* 页的*清洁检查*部分。
每 3 年	快速连接器的检查和清洁	参见 第 *50* 页的 *更换空气滤网*部分。
每 6 年	更换冷却风机	参见第 *51* 页的*冷却风机*部分。

清洁检查

警告！仔细阅读并遵照下列 *ACS800 多传动安全须知*。忽视这些规范将造成人身伤害甚至死亡，或损坏变频器或其它传动设备。

- 检查柜体及其周围环境的清洁程度。
- 检查柜体进风口和出风口处的空气滤网。如果有必要，更换空气滤网。空气滤网的型号请参考第 *61* 页 *ACS800-307 与 ACS800-507 技术数据*部分。
- 检查柜体内部，如果有必要，使用软刷或者真空吸尘器清洁柜体内部。
- 如果有必要，检查并清洁模块散热器。参见第 *49* 页*清洁散热器*部分。
- 检查模块风机，如果有必要，对风机进行清洁。将风机移出，锁定转轴用压缩空气对风机进行清洁。参见第 *51* 页 *更换冷却风机*一节。

清洁散热器

散热器的散热片吸附来自冷却空气的灰尘。如果不对散热器进行清洁，传动单元就会出现过温故障。如果有必要，按下面的方法清洁散热器：

警告！仔细阅读并遵照下列 *ACS800 多传动安全须知*。忽视这些规范将造成人身伤害甚至死亡，或损坏变频器或其它传动设备。

- 移出模块。参见第 *35* 页 *电气安装*一章。
- 拆除冷却风机。参见第 *51* 页 *更换冷却风机*。

- 用干燥清洁的压缩空气从上到下吹散热器，同时使用真空吸尘器在进风口处吸尘。注意：防止灰尘进入散热器附近的设备。
- 将冷却风机装回原位。
- 将模块装回原位。

更换空气滤网

警告！仔细阅读并遵照下列 *ACS800 多传动安全须知*。忽视这些规范将造成人身伤害甚至死亡，或损坏变频器或其它传动设备。

- 打开柜门。
- 进风 (门) 滤网 : 移去格栅顶部的固定件可以对风（门）滤网进行操作 , 抬起格栅然后从柜门上取下。 IP54 单元的出风 （顶部）也有相似的机械件。 IP22 单元没有出风滤网。

检查输入功率电缆连接和 DSU 快速连接器

警告！仔细阅读并遵照下列 *ACS800 多传动安全须知*。忽视这些规范将造成人身伤害甚至死亡，或损坏变频器或其它传动设备。

- 将模块从柜体中移出。参见第 *35* 页 *电气安装* 一章。
- 检查输入功率电缆端子的紧固力矩。参见第 *61* 页 *ACS800-304 和 ACS800-704 技术数据*一章。
- 清洁快速连接器的所有接触表面，并涂上抗氧化剂。
- 将模块装回原位。

冷却风机

冷却风机的寿命大约是 60 000 小时。冷却风机的实际寿命与风机的运行时间、风机负载情况、环境温度和粉尘浓度等有关。

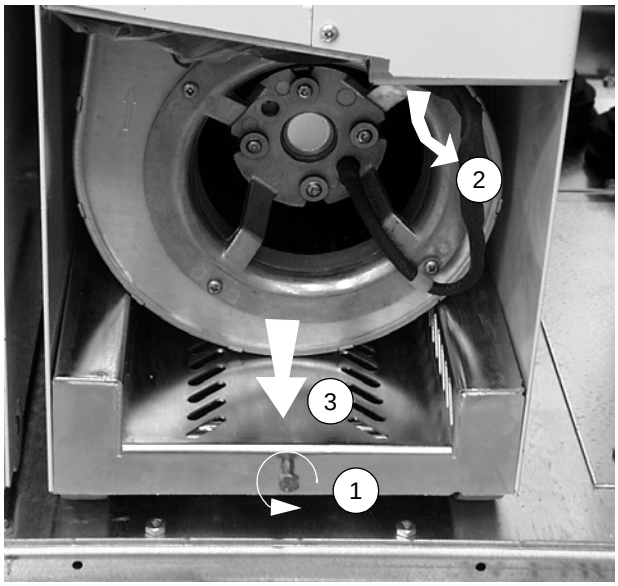
ABB 公司提供替换的风机。不要使用 ABB 公司规定的备件之外的零件。

更换冷却风机

警告！仔细阅读并遵照下列 *ACS800 多传动安全须知*。忽视这些规范将造成人身伤害甚至死亡，或损坏变频器或其它传动设备。

- 打开柜门。
- 松开风机与模块之间的紧固螺丝。 (1)
- 断开风机电源电缆端子。(2)
- 将风机取出。(3)
- 按照相反的顺序安装一个新风机。

拆下风机



更换 DSU 模块

警告！仔细阅读并遵照下列 *ACS800 多传动安全须知*。忽视这些规范将造成人身伤害甚至死亡，或损坏变频器或其它传动设备。

- 参见第 *35* 页 *电气安装*一章。

冗余 (降容运行)

如果并联连接的模块中的一个必须取出柜体进行维护，在降低功率的情况下可以由剩下的模块继续运行。步骤如下：

警告 ! 仔细阅读并遵照下列 *ACS800 多传动安全须知*。忽视这些规范将造成人身伤害甚至死亡，或损坏变频器或其它传动设备。

- 从柜体中取出模块进行维护。请参见第 *35* 页 *电气安装*一章中的说明。
- 紧固好模块顶部的风挡 (随整流单元提供)，阻止空气流过模块取出后留下的空间。
- 如果接入了电流表，需重新调整 DSSB 板电流输出信号比例因子。参见*硬件描述*一章中第 27 页 *设置并联模块的数量*。
- 维护完成后将模块按相反的顺序安装好。

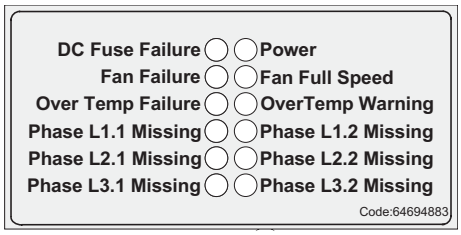
故障跟踪

本章概述

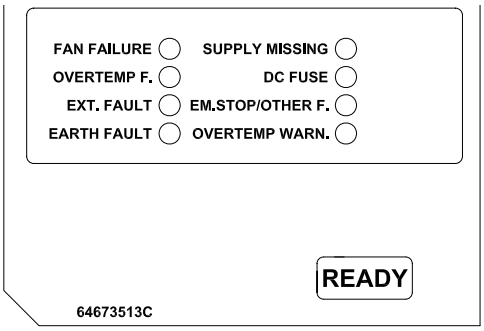
本章介绍二极管供电单元故障指示灯表示的故障。本章内容适合于型号为 ACS800-307 和 ACS800-507 的柜式 DSU，也适用于带有相似辅助设备的 ACS800-304 和 ACS800-704 DSU 模块。

外部控制板 (DSSB) 和模块外壳上的状态、故障和报警 LED 指示灯

DSU 模块外壳上的 LED 指示灯



控制板 (DSSB) 上的 LED 指示灯



LED	故障原因	处理方法
DSU 模块外壳上的 LED 指示灯		
DC Fuse Failure	DC 熔断器熔断。	更换 DC 熔断器。
Power	闪烁：DSU 模块接触器断开或者 DSU 在对中间直流电路充电。输入端子有电，模块负荷开关闭合。但是，单元仍然不能带载。	接触器断开：闭合接触器。 接触器闭合：等待，直到 DSU 对中间电路充电完毕 (即 LED 常亮) 并开始给传动单元加载。
	常亮：DSU 投入工作，可以加载；输入端有电，模块负荷开关和接触器闭合，中间直流电路电容充电完毕。	加载 / 控制 DSU。
Fan Failure	冷却风机故障。	更换风机。
Fan Full Speed	冷却风机以最高转速旋转。	-
Over Temp Failure	DSU 温度超过温度故障极限值。	检查周围环境温度。检查冷却空气的流动是否顺畅。检查风机的工作是否正常。检查进风口和出风口处的空气滤网是否正常。 检查散热器的积尘程度。
Over Temp Warning	DSU 温度超过温度报警极限值。	参见 *Over Temp Failure* 。

LED	故障原因	处理方法
Phase L_._ Missing	交流熔断器熔断或者 DSAB-01C 板上的熔断器熔断。	更换交流熔断器，更换 DSAB 板或者更换 DSAB 板上的熔断器。
	输入功率端子松开。	检查输入功率电缆的连接和端子的紧固力矩。
外部控制板 (DSSB) 上的 LED 指示灯		
FAN FAILURE	见前文的 *Fan Failure* 。	见前文的 *Fan Failure* 。
SUPPLY MISSING	**LED 指示灯闪烁 *并且*模块外壳上的 Phase L_._ Missing LED指示灯闪烁:** 主电路交流熔断器熔断，DSAB-01C 板上的熔断器熔断，或者输入功率端子松动。	更换主电路交流熔断器。更换 DSAB 板的熔断器或者更换 DSAB 板。检查并紧固输入功率端子。
	LED 指示灯闪烁 *但是*模块外壳上的 Phase L_._ Missing LED 指示灯 *没有* 闪烁 : 二极管供电单元的辅助电路交流熔断器熔断。第一个 DSU 模块支路 L1.1， L2.1， L3.1 的主电路交流熔断器熔断，或者输入功率端子松动。	更换辅助电路交流熔断器。更换主电路交流熔断器。检查并紧固输入功率端子。
	LED 指示灯亮 : DSU 过载或 DSSB 控制板故障。	检查过载。是否所有并联供电模块位置正确？减小负载或更换故障模块。更换故障 DSSB 板。
OVER TEMP F.	见前文的 *Over Temp Failure*。	见前文的 *Over Temp Failure*。
DC FUSE	见前文的 *DC Fuse Failure*。	见前文的 *DC Fuse Failure*。
EXT. FAULT	数字输入指示外部故障。	查找外部故障。检查数字输入状态。
EM.STOP/ OTHER FAULT	急停电路断开，或者没有正确连接。	松开急停按钮。检查急停电路的接线。
	由 DSU 程序检测到的内部故障，例如： - DSU 充电失败或超出允许持续时间 （5 s.）。 - 模块接触器未打开或 DSSB 板接收到错误的接触器状态信号 （辅助触点）。 - 模块负荷开关未打开 / 关闭，或 DSSB 板接收到错误的负荷开关状态信号 （辅助触点）。	检查电路板上的熔断器。检查接触器。 复位 DSU 并重新启动。 检查接触器的运转 (可选项)。检查状态信号。检查 / 紧固信号连接。更换模块 (或接触器)。 检查负荷开关的运转 (可选设备)。检查状态信号。检查 / 紧固信号连接。更换模块 (或负荷开关)。
EARTH FAULT	由传动设备、电机电缆或电机的接地故障漏电流引起的负载不平衡。	检查电机和电机电缆。检查电路，保证系统中没有接入功率因数补偿电容或者浪涌吸收电路。 检查该功能的灵敏度是否太高。
OVER TEMP WARN	见前文的 *Over Temp Warning*。	见前文的 *Over Temp Warning*。
READY	见前文的 *Power*。	见前文的 *Power*。

注意： 当检测到故障时，相应的故障指示灯开始闪烁。如果输入电源断开， DSSB 板上的 LED 将会熄灭。DSU 模块上的 LED 保持闪烁状态，直到后备电池放电完毕。电池放电时间大概是 5 分钟。

ACS800-307 与 ACS800-507 技术数据

本章概述

本章介绍型号为 ACS800-307 和 ACS800-507 的柜式二极管供电单元的技术数据。

额定值

型号	模块型号	外形尺寸	无过载应用					轻过载应用		重载应用	
			$I_{contmax}$	$I_{contmax}$	I_{max}	S_N	$P_{contmax}$	I_n	P_N	I_{hd}	P_{hd}
			[A AC]	[A DC]	[A DC]	[kVA]	[kW DC}	[A DC]	[kW]	[A DC]	[kW]
U_N=400 V (范围 380-415 V)											
6- 脉波二极管整流单元 (DSU)											
ACS800-307-0200-3	ACS800-304-0320-7	D3	286	350	462	198	183	335	175	280	147
ACS800-307-0280-3	ACS800-304-0450-7	D3	408	500	700	283	262	480	251	400	210
ACS800-307-0400-3	ACS800-704-0640-7	D4	571	700	924	396	367	670	351	560	293
ACS800-307-0570-3	ACS800-704-0910-7	D4	816	1000	1400	566	524	960	503	800	419
ACS800-307-0790-3	ACS800-704-0640-7	2xD4	1143	1400	1848	792	733	1340	702	1120	587
ACS800-307-1050-3	ACS800-704-0910-7	2xD4	1518	1860	2604	1052	974	1790	938	1490	780
ACS800-307-1580-3	ACS800-704-0910-7	3xD4	2278	2790	3906	1578	1461	2685	1406	2230	1168
ACS800-307-2100-3	ACS800-704-0910-7	4xD4	3037	3720	5208	2104	1949	3580	1875	2980	1561
ACS800-307-2630-3	ACS800-704-0910-7	5xD4	3796	4650	6510	2630	2436	4475	2344	3720	1949
12- 脉波二极管整流单元 (DSU)											
ACS800-507-0400-3	ACS800-704-0640-7	D4	571	700	924	396	367	670	351	560	293
ACS800-507-0570-3	ACS800-704-0910-7	D4	816	1000	1400	566	524	960	503	800	419
ACS800-507-0790-3	ACS800-704-0640-7	2xD4	1143	1400	1848	792	733	1340	702	1120	587
ACS800-507-1050-3	ACS800-704-0910-7	2xD4	1518	1860	2604	1052	974	1790	938	1490	780
ACS800-507-1580-3	ACS800-704-0910-7	3xD4	2278	2790	3906	1578	1461	2685	1406	2230	1168
ACS800-507-2100-3	ACS800-704-0910-7	4xD4	3037	3720	5208	2104	1949	3580	1875	2980	1561
ACS800-507-2630-3	ACS800-704-0910-7	5xD4	3796	4650	6510	2630	2436	4475	2344	3720	1949
U_N=500 V (范围 380-500 V)											
6- 脉波二极管整流单元 (DSU)											
ACS800-307-0250-5	ACS800-304-0320-7	D3	286	350	462	247	229	335	219	280	183
ACS800-307-0350-5	ACS800-304-0450-7	D3	408	500	700	353	327	480	314	400	262
ACS800-307-0490-5	ACS800-704-0640-7	D4	571	700	924	495	458	670	439	560	367
ACS800-307-0710-5	ACS800-704-0910-7	D4	816	1000	1400	707	655	960	629	800	524
ACS800-307-0990-5	ACS800-704-0640-7	2xD4	1143	1400	1848	990	917	1340	877	1120	733
ACS800-307-1310-5	ACS800-704-0910-7	2xD4	1518	1860	2604	1315	1218	1790	1172	1490	976
ACS800-307-1970-5	ACS800-704-0910-7	3xD4	2278	2790	3906	1972	1827	2685	1758	2230	1460
ACS800-307-2630-5	ACS800-704-0910-7	4xD4	3037	3720	5208	2630	2436	3580	2344	2980	1951
ACS800-307-3290-5	ACS800-704-0910-7	5xD4	3796	4650	6510	3287	3045	4475	2930	3720	2436
12- 脉波二极管整流单元 (DSU)											
ACS800-507-0490-5	ACS800-704-0640-7	D4	571	700	924	495	458	670	439	560	367
ACS800-507-0710-5	ACS800-704-0910-7	D4	816	1000	1400	707	655	960	629	800	524
ACS800-507-0990-5	ACS800-704-0640-7	2xD4	1143	1400	1848	990	917	1340	877	1120	733
ACS800-507-1310-5	ACS800-704-0910-7	2xD4	1518	1860	2604	1315	1218	1790	1172	1490	976
ACS800-507-1970-5	ACS800-704-0910-7	3xD4	2278	2790	3906	1972	1827	2685	1758	2230	1460
ACS800-507-2630-5	ACS800-704-0910-7	4xD4	3037	3720	5208	2630	2436	3580	2344	2980	1951
ACS800-507-3290-5	ACS800-704-0910-7	5xD4	3796	4650	6510	3287	3045	4475	2930	3720	2436
U_N=690 V (范围 525-690 V)											
6- 脉波二极管整流单元 (DSU)											
ACS800-307-0340-7	ACS800-304-0320-7	D3	286	350	462	341	316	335	303	280	253
ACS800-307-0490-7	ACS800-304-0450-7	D3	408	500	700	488	452	480	434	400	361
ACS800-307-0680-7	ACS800-704-0640-7	D4	571	700	924	683	632	670	605	560	506

型号	模块型号	外形尺寸	无过载应用					轻过载应用		重载应用	
			$I_{contmax}$	$I_{contmax}$	I_{max}	S_N	$P_{contmax}$	I_n	P_N	I_{hd}	P_{hd}
			[A AC]	[A DC]	[A DC]	[kVA]	[kW DC}	[A DC]	[kW]	[A DC]	[kW]
ACS800-307-0980-7	ACS800-704-0910-7	D4	816	1000	1400	976	904	960	867	800	723
ACS800-307-1370-7	ACS800-704-0640-7	2xD4	1143	1400	1848	1366	1265	1340	1211	1120	1012
ACS800-307-1810-7	ACS800-704-0910-7	2xD4	1518	1860	2604	1815	1681	1790	1617	1490	1346
ACS800-307-2720-7	ACS800-704-0910-7	3xD4	2278	2790	3906	2722	2521	2685	2426	2230	2015
ACS800-307-3630-7	ACS800-704-0910-7	4xD4	3037	3720	5208	3629	3361	3580	3235	2980	2693
ACS800-307-4540-7	ACS800-704-0910-7	5xD4	3796	4650	6510	4537	4202	4475	4043	3720	3361
12- 脉波二极管整流单元 (DSU)											
ACS800-507-0680-7	ACS800-704-0640-7	D4	571	700	924	683	632	670	605	560	506
ACS800-507-0980-7	ACS800-704-0910-7	D4	816	1000	1400	976	904	960	867	800	723
ACS800-507-1370-7	ACS800-704-0640-7	2xD4	1143	1400	1848	1366	1265	1340	1211	1120	1012
ACS800-507-1810-7	ACS800-704-0910-7	2xD4	1518	1860	2604	1815	1681	1790	1617	1490	1346
ACS800-507-2720-7	ACS800-704-0910-7	3xD4	2278	2790	3906	2722	2521	2685	2426	2230	2015
ACS800-507-3630-7	ACS800-704-0910-7	4xD4	3037	3720	5208	3629	3361	3580	3235	2980	2693
ACS800-507-4540-7	ACS800-704-0910-7	5xD4	3796	4650	6510	4537	4202	4475	4043	3720	3361

00184674.XLS / Rev A

额定值

$I_{cont.max}$ 持续交流输入电流有效值或直流输出电流。 40°C 时无过载能力。

I_{max} 最大输出电流。在启动时允许以此电流运行 10 秒，其它情况下在此电流下运行的时间取决于模块温度。

$P_{cont.max}$ 额定输出功率。

轻过载应用 (10% 过载能力) 的典型值

I_N 持续电流有效值。在每 5 分钟中允许 1 分钟 10% 过载。

P_N 轻过载应用时的输出功率。

重载应用 (50% 过载能力) 的典型值

I_{hd} 持续电流有效值。在每 5 分钟中允许 1 分钟 50% 过载。

P_{hd} 重载应用时的输出功率。

尺寸，重量，噪音，功耗和冷却风量

型号	高度	宽度 1	宽度 2	宽度 3	深度 1	深度 2	重量	噪音	热损耗	风量
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]	[dB]	[kW]	[m3/h]
U_N=400 V (范围 380-415 V)										
6- 脉波二极管整流单元 (DSU)										
ACS800-307-0200-3	2130	800	1200	1800	600	730	840	65	1.49	720
ACS800-307-0280-3	2130	800	1200	1800	600	730	840	65	2.4	720
ACS800-307-0400-3	2130	800	1200	1800	600	730	840	65	3.8	720
ACS800-307-0570-3	2130	800	1200	1800	600	730	840	65	5	720
ACS800-307-0790-3	2130	1200	1600	2200	600	730	1060	67	7.6	1440
ACS800-307-1050-3	2130	1200	1600	2200	600	730	1060	67	10	1440
ACS800-307-1580-3	2130	1400	2000	2600	600	730	1330	68	15	2160
ACS800-307-2100-3	2130	1800	2600	3200	600	730	1900	69	20	2880
ACS800-307-2630-3	2130	2000	3000	4000	600	730	2170	70	25	3600
12- 脉波二极管整流单元 (DSU)										
ACS800-507-0400-3	2130	800	1200	2800	600	730	840	65	3.8	720
ACS800-507-0570-3	2130	800	1200	2800	600	730	840	65	5	720
ACS800-507-0790-3	2130	1200	1600	3200	600	730	1060	67	7.6	1440
ACS800-507-1050-3	2130	1200	1600	3200	600	730	1060	67	10	1440
ACS800-507-1580-3	2130	1400	2000	3400	600	730	1330	68	15	2160
ACS800-507-2100-3	2130	1800	2600	3800	600	730	1900	69	20	2880
ACS800-507-2630-3	2130	2000	3000	4400	600	730	2170	70	25	3600
U_N=500 V (范围 380-500 V)										
6- 脉波二极管整流单元 (DSU)										
ACS800-307-0250-5	2130	800	1200	1800	600	730	840	65	1.49	720
ACS800-307-0350-5	2130	800	1200	1800	600	730	840	65	2.4	720
ACS800-307-0490-5	2130	800	1200	1800	600	730	840	65	3.8	720
ACS800-307-0710-5	2130	800	1200	1800	600	730	840	65	5	720
ACS800-307-0990-5	2130	1200	1600	2200	600	730	1060	67	7.6	1440
ACS800-307-1310-5	2130	1200	1600	2200	600	730	1060	67	10	1440
ACS800-307-1970-5	2130	1400	2000	2600	600	730	1330	68	15	2160
ACS800-307-2630-5	2130	1800	2600	3200	600	730	1900	69	20	2880
ACS800-307-3290-5	2130	2000	3000	4000	600	730	2170	70	25	3600
12- 脉波二极管整流单元 (DSU)										
ACS800-507-0490-5	2130	800	1200	2800	600	730	840	65	3.8	720
ACS800-507-0710-5	2130	800	1200	2800	600	730	840	65	5	720
ACS800-507-0990-5	2130	1200	1600	3200	600	730	1060	67	7.6	1440
ACS800-507-1310-5	2130	1200	1600	3200	600	730	1060	67	10	1440
ACS800-507-1970-5	2130	1400	2000	3400	600	730	1330	68	15	2160
ACS800-507-2630-5	2130	1800	2600	3800	600	730	1900	69	20	2880
ACS800-507-3290-5	2130	2000	3000	4400	600	730	2170	70	25	3600
U_N=690 V (范围 525-690 V)										
6- 脉波二极管整流单元 (DSU)										
ACS800-307-0340-7	2130	800	1200	1800	600	730	840	65	1.49	720
ACS800-307-0490-7	2130	800	1200	1800	600	730	840	65	2.4	720
ACS800-307-0680-7	2130	800	1200	1800	600	730	840	65	3.8	720
ACS800-307-0980-7	2130	800	1200	1800	600	730	840	65	5	720
ACS800-307-1370-7	2130	1200	1600	2200	600	730	1060	67	7.6	1440
ACS800-307-1810-7	2130	1200	1600	2200	600	730	1060	67	10	1440
ACS800-307-2720-7	2130	1400	2000	2600	600	730	1330	68	15	2160
ACS800-307-3630-7	2130	1800	2600	3200	600	730	1900	69	20	2880
ACS800-307-4540-7	2130	2000	3000	4000	600	730	2170	70	25	3600
12- 脉波二极管整流单元 (DSU)										
ACS800-507-0680-7	2130	800	1200	2800	600	730	840	65	3.8	720
ACS800-507-0980-7	2130	800	1200	2800	600	730	840	65	5	720
ACS800-507-1370-7	2130	1200	1600	3200	600	730	1060	67	7.6	1440
ACS800-507-1810-7	2130	1200	1600	3200	600	730	1060	67	10	1440
ACS800-507-2720-7	2130	1400	2000	3400	600	730	1330	68	15	2160

型号	高度	宽度 1	宽度 2	宽度 3	深度 1	深度 2	重量	噪音	热损耗	风量
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]	[dB]	[kW]	[m3/h]
ACS800-507-3630-7	2130	1800	2600	3800	600	730	1900	69	20	2880
ACS800-507-4540-7	2130	2000	3000	4400	600	730	2170	70	25	3600

00184674.XLS / Rev A

说明

高度　　对于 IP22 和 IP42 柜体。 IP54：2315 mm， IP54R ： 2051 mm。
宽度 1　　无交流熔断器柜，电缆顶出线或底出线。
宽度 2　　有交流熔断器柜，电缆顶出线或底出线。
宽度 3　　有交流熔断器和主断路器柜，电缆顶出线或底出线。
深度 1　　冷却空气进风口在柜体前柜门。
深度 2　　冷却空气进风在柜体底板 （在柜体后部有额外的底座扩展件）。
重量　　有交流熔断器柜，无断路器柜。

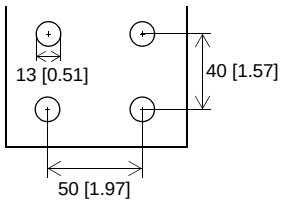
冷却空气进风口在柜体底座

详细说明请参考 *ACS800 多传动机械安装指导 (3ABD00013985[中文])*。

冷却空气进风口和出风口的型号

防护等级	进风口	出风口
IP22/IP42	Luftfilter / airTex G150	-
IP54	Luftfilter / airComp 300-50	Luftfilter / airTex G150

输入功率的进线口端子尺寸

母排尺寸	母排数量 2)	螺栓尺寸	紧固力矩	进线口 1)
	2)	M12 (½”)	70 Nm (50 lb.ft)	n × 60 mm (n × 2.36“)

1) 对于有两个并联连接的二极管整流模块的单元， n = 9 ；对于有三或四个并联连接模块的单元， n = 18 ；对于有五个并联模块的单元， n = 27 。

2) 6- 脉波单元中输入母排的数量：

供电模块的数量	每个连接点的母线数量		
	1L1	1L2	1L3
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	3	3	3
5	3	3	3

12- 脉波单元下输入母线的数量 :

供电模块的数量	每个连接点的母线数量					
	1L1	1L2	1L3	2L1	2L2	2L3
1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3
4	3	3	3	3	3	3
5	3	3	3	3	3	3

其它数据

ACS800-304 和 ACS800-704 技术数据 一章中的以下小节可以适用于 ACS800-307 和 ACS800-507。

- *输入电缆和交流熔断器*
- *内部直流熔断器*
- *尺寸、噪声、损耗、电感和风量*
- *主电路*
- *效率*
- *防护等级*
- *环境条件*
- *冷却*
- *材料*
- *适用标准*
- *标记*

ACS800-304 和 ACS800-704 技术数据

概述

本章介绍二极管供电单元 ACS800-304 和 ACS800-704 的技术数据。

IEC 额定值

二极管供电单元	模块		额定值					轻过载应用		重载应用	
	型号	外形尺寸	$I_{contmax}$	$I_{contmax}$	I_{max}	S_N	$P_{contmax}$	I_n	P_N	I_{hd}	P_{hd}
			A [AC]	A [DC]	A [DC]	[kVA]	[kW]	[ADC]	[kW]	[ADC]	[kW]
400 V / 6-pulse Diode Supply Unit											
ACS800-304-0320-7	ACS800-304-0320-7	D3	286	350	462	198	183	335	175	280	147
ACS800-304-0450-7	ACS800-304-0450-7	D3	408	500	700	283	262	480	251	400	210
ACS800-704-0640-7	ACS800-704-0640-7	D4	571	700	924	396	367	670	351	560	293
ACS800-704-0910-7	ACS800-704-0910-7	D4	816	1000	1400	566	524	960	503	800	419
ACS800-704-1370-7	ACS800-704-0640-7	2×D4	1143	1400	1848	792	733	1340	702	1120	587
ACS800-704-1810-7	ACS800-704-0910-7	2×D4	1518	1860	2604	1052	974	1790	938	1490	780
ACS800-704-2720-7	ACS800-704-0910-7	3×D4	2278	2790	3906	1578	1461	2685	1406	2230	1168
ACS800-704-3630-7	ACS800-704-0910-7	4×D4	3037	3720	5208	2104	1949	3580	1875	2980	1561
ACS800-704-4540-7	ACS800-704-0910-7	5×D4	3796	4650	6510	2630	2436	4475	2344	3720	1949
400 V / 12-pulse Diode Supply Unit											
ACS800-704-0640-7	ACS800-704-0640-7	D4	571	700	924	396	367	670	351	560	293
ACS800-704-0910-7	ACS800-704-0910-7	D4	816	1000	1400	566	524	960	503	800	419
ACS800-704-1370-7	ACS800-704-0640-7	2×D4	1143	1400	1848	792	733	1340	702	1120	587
ACS800-704-1810-7	ACS800-704-0910-7	2×D4	1518	1860	2604	1052	974	1790	938	1490	780
ACS800-704-2720-7	ACS800-704-0910-7	3×D4	2278	2790	3906	1578	1461	2685	1406	2230	1168
ACS800-704-3630-7	ACS800-704-0910-7	4×D4	3037	3720	5208	2104	1949	3580	1875	2980	1561
ACS800-704-4540-7	ACS800-704-0910-7	5×D4	3796	4650	6510	2630	2436	4475	2344	3720	1949
380...500 / 6-pulse Diode Supply Unit											
ACS800-304-0320-7	ACS800-304-0320-7	D3	286	350	462	247	229	335	219	280	183
ACS800-304-0450-7	ACS800-304-0450-7	D3	408	500	700	353	327	480	314	400	262
ACS800-704-0640-7	ACS800-704-0640-7	D4	571	700	924	495	458	670	439	560	367
ACS800-704-0910-7	ACS800-704-0910-7	D4	816	1000	1400	707	655	960	629	800	524
ACS800-704-1370-7	ACS800-704-0640-7	2×D4	1143	1400	1848	990	917	1340	877	1120	733
ACS800-704-1810-7	ACS800-704-0910-7	2×D4	1518	1860	2604	1315	1218	1790	1172	1490	976
ACS800-704-2720-7	ACS800-704-0910-7	3×D4	2278	2790	3906	1972	1827	2685	1758	2230	1460
ACS800-704-3630-7	ACS800-704-0910-7	4×D4	3037	3720	5208	2630	2436	3580	2344	2980	1951
ACS800-704-4540-7	ACS800-704-0910-7	5×D4	3796	4650	6510	3287	3045	4475	2930	3720	2436
380...500 V / 12-pulse Diode Supply Unit											
ACS800-704-0640-7	ACS800-704-0640-7	D4	571	700	924	495	458	670	439	560	367
ACS800-704-0910-7	ACS800-704-0910-7	D4	816	1000	1400	707	655	960	629	800	524
ACS800-704-1370-7	ACS800-704-0640-7	2×D4	1143	1400	1848	990	917	1340	877	1120	733
ACS800-704-1810-7	ACS800-704-0910-7	2×D4	1518	1860	2604	1315	1218	1790	1172	1490	976
ACS800-704-2720-7	ACS800-704-0910-7	3×D4	2278	2790	3906	1972	1827	2685	1758	2230	1460
ACS800-704-3630-7	ACS800-704-0910-7	4×D4	3037	3720	5208	2630	2436	3580	2344	2980	1951
ACS800-704-4540-7	ACS800-704-0910-7	5×D4	3796	4650	6510	3287	3045	4475	2930	3720	2436
525...690 V / 6-pulse Diode Supply Unit											
ACS800-704-0320-7	ACS800-304-0320-7	D3	286	350	462	341	316	335	303	280	253
ACS800-304-0450-7	ACS800-304-0450-7	D3	408	500	700	488	452	480	434	400	361
ACS800-704-0640-7	ACS800-704-0640-7	D4	571	700	924	683	632	670	605	560	506
ACS800-704-0910-7	ACS800-704-0910-7	D4	816	1000	1400	976	904	960	867	800	723
ACS800-704-1370-7	ACS800-704-0640-7	2×D4	1143	1400	1848	1366	1265	1340	1211	1120	1012
ACS800-704-1810-7	ACS800-704-0910-7	2×D4	1518	1860	2604	1815	1681	1790	1617	1490	1346
ACS800-704-2720-7	ACS800-704-0910-7	3×D4	2278	2790	3906	2722	2521	2685	2426	2230	2015
ACS800-704-3630-7	ACS800-704-0910-7	4×D4	3037	3720	5208	3629	3361	3580	3235	2980	2693
ACS800-704-4540-7	ACS800-704-0910-7	5×D4	3796	4650	6510	4537	4202	4475	4043	3720	3361
525...690 V / 12-pulse Diode Supply Unit											
ACS800-704-0640-7	ACS800-704-0640-7	D4	571	700	924	683	632	670	605	560	506
ACS800-704-0910-7	ACS800-704-0910-7	D4	816	1000	1400	976	904	960	867	800	723
ACS800-704-1370-7	ACS800-704-0640-7	2×D4	1143	1400	1848	1366	1265	1340	1211	1120	1012

二极管供电单元	模块		额定值					轻过载应用		重载应用	
	型号	外形尺寸	$I_{contmax}$	$I_{contmax}$	I_{max}	S_N	$P_{contmax}$	I_n	P_N	I_{hd}	P_{hd}
			A [AC]	A [DC]	A [DC]	[kVA]	[kW]	[ADC]	[kW]	[ADC]	[kW]
ACS800-704-1810-7	ACS800-704-0910-7	2×D4	1518	1860	2604	1815	1681	1790	1617	1490	1346
ACS800-704-2720-7	ACS800-704-0910-7	3×D4	2278	2790	3906	2722	2521	2685	2426	2230	2015
ACS800-704-3630-7	ACS800-704-0910-7	4×D4	3037	3720	5208	3629	3361	3580	3235	2980	2693
ACS800-704-4540-7	ACS800-704-0910-7	5×D4	3796	4650	6510	4537	4202	4475	4043	3720	3361

00184674.xls / A

额定参数

$I_{cont.max}$ 持续交流输入电流有效值或直流输出电流。 40°C 时无过载能力。

I_{max} 最大输出电流。在启动时允许以此电流运行 10 秒，其它情况下在此电流下运行的时间取决于模块温度。

$P_{cont.max}$ 额定输出功率。

轻过载应用 (过载 10%) 的典型值

I_N 持续电流有效值。每隔 5 分钟允许出现 1 分钟过载 10% 。

P_N 轻过载应用时的输出功率。

重载应用 (过载 50%) 的典型值

I_{hd} 持续电流有效值。每隔 5 分钟允许出现 1 分钟过载 50% 。

P_{hd} 重载时的输出功率。

输入电缆和交流熔断器

检查熔断器动作时间小于 0.5 秒。熔断器的动作时间与所选熔断器的型号 (例如 gG、T 或 aR)、供电网络阻抗以及电缆的截面积、材料和长度等都有关系。如果采用的 gG 或 T 型熔断器的作用时间超过 0.5 秒，采用超快 (aR) 熔断器在大多数应用场合可以将作用时间降低到可以接受的程度。熔断器必须是 “无时间延迟 ” 型的。参见 *ACS800 多传动电气安装指导 (3ABD00013987[中文])*。

注意 1: 不能使用更大的熔断器。

注意 2: 可以采用其它制造商生产的满足额定参数要求的熔断器。

注意 3: 推荐的熔断器用于支路保护。

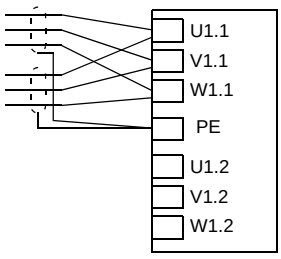
aR 熔断器

Bussmann 螺栓型熔断器1740M4417 (700 A, 690 VAC) (这种熔断器型号通常用于柜内安装的 DSU.)

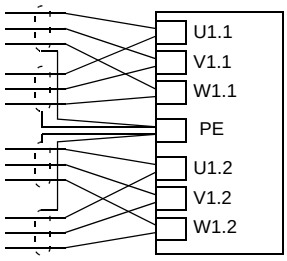
gG 熔断器和 T 熔断器

模块型号	交流熔断器 1)		IEC 电缆		USA 电缆	电缆布线
	IEC (gG)	UL (T)	铜	铝	铜	
	[A]	[A]	[mm2]	[mm2]	[AWG]	
U_N=400 V (范围 380 ～ 415 V)						
6 脉波二极管供电单元						
ACS800-304-0320-7	400	500	2×(3×70+35)	2×(3×120+41Cu)	2×(3×3/0)	
ACS800-304-0450-7	500	600	2×(3×120+70)	2×(3×185+57Cu)	2×(3×300 MCM)	
ACS800-704-0640-7	400	500	2×2×(3×70+35)	2×2×(3×120+41Cu)	2×2×(3×3/0)	
ACS800-704-0910-7	500	600	2×2×(3×120+70)	2×2×(3×185+57Cu)	2×2×(3×300 MCM)	
12 脉波二极管供电单元						
ACS800-704-0640-7	400	500	2×2×(3×70+35)	2×2×(3×120+41Cu)	2×2×(3×3/0)	
ACS800-704-0910-7	500	600	2×2×(3×120+70)	2×2×(3×185+57Cu)	2×2×(3×300 MCM)	
U_N=500 V (范围 380 ～ 500 V)						
6 脉波二极管供电单元						
ACS800-304-0320-7	400	500	2×(3×70+35)	2×(3×120+41Cu)	2×(3×3/0)	
ACS800-304-0450-7	500	600	2×(3×120+70)	2×(3×185+57Cu)	2×(3×300 MCM)	
ACS800-704-0640-7	400	500	2×2×(3×70+35)	2×2×(3×120+41Cu)	2×2×(3×3/0)	
ACS800-704-0910-7	500	600	2×2×(3×120+70)	2×2×(3×185+57Cu)	2×2×(3×300 MCM)	
12 脉波二极管供电单元						
ACS800-704-0640-7	400	500	2×2×(3×70+35)	2×2×(3×120+41Cu)	2×2×(3×3/0)	
ACS800-704-0910-7	500	600	2×2×(3×120+70)	2×2×(3×185+57Cu)	2×2×(3×300 MCM)	
U_N=690 V (范围 525 ～ 690 V)						
6 脉波二极管供电单元						
ACS800-304-0320-7	400	500	2×(3×70+35)	2×(3×120+41Cu)	2×(3×3/0)	
ACS800-304-0450-7	500	600	2×(3×120+70)	2×(3×185+57Cu)	2×(3×300 MCM)	
ACS800-704-0640-7	400	500	2×2×(3×70+35)	2×2×(3×120+41Cu)	2×2×(3×3/0)	
ACS800-704-0910-7	500	600	2×2×(3×120+70)	2×2×(3×185+57Cu)	2×2×(3×300 MCM)	
12 脉波二极管供电单元						
ACS800-704-0640-7	400	500	2×2×(3×70+35)	2×2×(3×120+41Cu)	2×2×(3×3/0)	
ACS800-704-0910-7	500	600	2×2×(3×120+70)	2×2×(3×185+57Cu)	2×2×(3×300 MCM)	

DSU 外形尺寸 D3



DSU 外形规格 D4



00158760.xls / Rev B

1) 每个 DSU 模块的输入端使用一个熔断器 (例如每个 D4 模块使用六个熔断器，每个 D3 模块使用三个熔断器）。
柜式 DSU 可选输入熔断器柜中的熔断器的型号是：OFAA 3 H 690V 3/gG (400 或 500 A)，由 ABB 生产。

内部直流熔断器

对于所有 DSU 模块：Bussmann 螺栓型熔断器， 170M 4417， 700 A / 690 V，1BN/50。

主电路电压测量电路熔断器

输入交流电压测量电路和中间电路直流电压测量电路采用的熔断器：Busmann 保险管， W330000 660V/770V 1 A。

输入电缆线鼻

下表列出了接入 DSU 模块快速连接器的电缆所采用的线鼻的参数。

导体规格	每相母排电缆线鼻的最大数量和规格	线鼻孔径	螺栓	紧固力矩
IEC 电缆				
≤ 150 mm^2	2 × 150 mm^2	1 × 11	M10	40 Nm
185…240 mm^2	OL 2 × 185-240 [1)]	-	-	15 Nm
USA 电缆				
300…350 MCM	2 × 350 MCM	2 × 1 3/4”	7/16”	30 lbf.ft

(00129648.doc / A)

1) 双电缆螺栓型连接器。作为标准配置随供电单元一起供货。

尺寸、噪声、损耗、电感和风量

模块型号	高	宽	深	重量	噪声	P_{loss}	L	U_{loss} (50Hz)	U_{loss} (60Hz)	风量
	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]	[dB]	[kW]	[uH]	[%]	[%]	[m3/h]
U_N=400 V (范围 380 ～ 415 V)										
6 脉波二极管供电单元										
ACS800-304-0320-7	1480	234	400 [1)]	130	65	1	110	2.5%	3.0%	720
ACS800-304-0450-7	1480	234	400 [1)]	130	65	2	85	2.7%	3.3%	720
ACS800-704-0640-7	1480	234	400 [1)]	180	65	4	55	2.5%	3.0%	720
ACS800-704-0910-7	1480	234	400 [1)]	180	65	5	43	2.7%	3.3%	720
12 脉波二极管供电单元										
ACS800-704-0640-7	1480	234	400 [1)]	180	65	4	55	2.5%	3.0%	720
ACS800-704-0910-7	1480	234	400 [1)]	180	65	5	43	2.7%	3.3%	720
U_N=500 V (范围 380 ～ 500 V)										
6 脉波二极管供电单元										
ACS800-304-0320-7	1480	234	400 [1)]	130	65	1	110	2.0%	2.4%	720
ACS800-304-0450-7	1480	234	400 [1)]	130	65	2	85	2.2%	2.6%	720
ACS800-704-0640-7	1480	234	400 [1)]	180	65	4	55	2.0%	2.4%	720
ACS800-704-0910-7	1480	234	400 [1)]	180	65	5	43	2.2%	2.6%	720
12 脉波二极管供电单元										
ACS800-704-0640-7	1480	234	400 [1)]	180	65	4	55	2.0%	2.4%	720
ACS800-704-0910-7	1480	234	400 [1)]	180	65	5	43	2.2%	2.6%	720
U_N=690 V (范围 525 ～ 690 V)										
6 脉波二极管供电单元										
ACS800-304-0320-7	1480	234	400 [1)]	130	65	1	110	1.4%	1.7%	720
ACS800-304-0450-7	1480	234	400 [1)]	130	65	2	85	1.6%	1.9%	720
ACS800-704-0640-7	1480	234	400 [1)]	180	65	4	55	1.4%	1.7%	720
ACS800-704-0910-7	1480	234	400 [1)]	180	65	5	43	1.6%	1.9%	720
12 脉波二极管供电单元										
ACS800-704-0640-7	1480	234	400 [1)]	180	65	4	55	1.4%	1.7%	720
ACS800-704-0910-7	1480	234	400 [1)]	180	65	5	43	1.6%	1.9%	720
模块安装框架										
模块安装框架 1xD3/D4	1600	400	600	230	-	-	-	-	-	-
模块安装框架 2xD4	1600	600	600	425	-	-	-	-	-	-
模块安装框架 3xD4	1600	800	600	620	-	-	-	-	-	-

00158760.xls / Rev B

1) 接入快速连接器的电缆在模块后面要求留有一定的空间。

主电路

电源电压 380 ~ 690 VAC 3 相 ± 10%

频率 45 ~ 65 Hz

不平衡度 小于额定线电压的 3%

预计短路电流 带有满足 ABB 要求的前端熔断器的基本模块或者柜式单元：

(IEC60439-1)

Icf
65 kA

带有可选输入熔断器柜的柜式单元：

(IEC60439-1)

Icw / 1 sec.	Ipk
50 kA	105 kA

功率因数 cosphi 1 = 0.97 (基波), 0.93…0.95 (总)

效率

> 98%

防护等级

模块：IP20，柜体：IP20、IP21、 IP22、 IP42 或 IP54

环境条件

传动单元应该应用在可加热的、户内和可控的环境中。

	工作	储存	运输
海拔高度	0 ~ 1000 m	-	-
	1000 ~ 2000m：每升高 100 m 降容 2.5%	-	-
	Max. 4000 m ASL		
温度	0 ~ +50°C	-40 ~ +70°C	-40 ~ +70°C
	+40 ~ +50°C ：超过 40°C 每升高 1°C 降容 1%		
相对湿度	5 ~ 95%，无结露	5 ~ 95%	5 ~ 95%
振动 (IEC 60068-2-6)	10 ~ 58 Hz 振幅 0.075 mm		
	58 ~ 150 Hz 10 m/s^2		
振动 (船用级)	3 ~ 13.8 Hz 振幅 1.0 mm		
	13.8 ~ 100 Hz / m/s^2		
冲击 (IEC-60068-2-6)	不允许	最大值 100 m/s^2 18 ms	最大值 100 m/s^2 18 ms
自由下落 (IEC-60068-2-6)	不允许	25 mm	25 mm
大气压力	70 ~ 106 kPa (0.7 ~ 1.05 大气压)	70 ~ 106 kPa (0.7 ~ 1.05 大气压)	60 ~ 106 kPa (0.6 ~ 1.05 大气压)
污染等级 (IEC-721-3-3)	化学气体 - 3C2 级	化学气体 - 1C2 级	化学气体 - 2C2 级
	固体颗粒 -3S2 级	固体颗粒 -1S2 级	固体颗粒 -2S2 级

冷却

方法 离心式风机，速度可以根据冷却对象的温度进行控制。

最大 190 l/s，噪声 < 65 dB

散热空间 参见尺寸图

风量 参见此型号的图纸

每个模块的净进风量 0.117 m^2

每个模块的净出风量 0.065 m^2

推荐的 IP22/42 过滤材料	Luftfilter 的 AIR TEX G-150
推荐的 IP54 过滤材料	Luftfilter 的 airComp 300-50 (47 mm)
冷却空气的平均温升	< 29°C

材料

模块外壳	2 mm 厚的钢板
扁平母排	镀锡的铜或铝
防火材料 (IEC-332-1)	非金属绝热材料：大部分是自熄型。
包装箱	胶合板。 PP 条 或钢条。
处理	按照一般 ABB 传动设备的具体说明进行处理。

适用标准

参见 *ACS800 多传动 和 ACS800 多传动电气安装指导* [3ABD00013987].

标记

参见 *ACS800 多传动 和 ACS800 多传动电气安装指导* [3ABD00013987].

用于 **12** 脉波供电单元的变压器

根据 IEC600761(1993+A1:1999).

接线	Dy 11 d0 或 Dyn 11 d0。
两个副边绕组之间的移相	30° 电角度。
两个副边绕组之间的电压差	< 0.5%
副边绕组短路阻抗	> 5%
两个副边绕组短路阻抗的差	百分比阻抗≤10%

不允许副边绕组接地。推荐静电屏蔽

功率电缆紧固力矩 **(Nm)**

螺丝	软铝	铝合金和铜
M5	3.5	3.5
M6	6	9
M8	17	20
M10	35	40
M12	55	70
M16	130	180

Multidrive Modules Inst. Manual, 3BFE 64119010 (English)

急停电路中的电缆长度

并联的 DSU 模块数量	电缆最大长度 (1.5 mm^2)	电缆最大长度 (2.5 mm^2)	串联急停按钮最大数量
1	3300 m	5500 m	50
5	575 m	960 m	50

电路图实例

本章概述

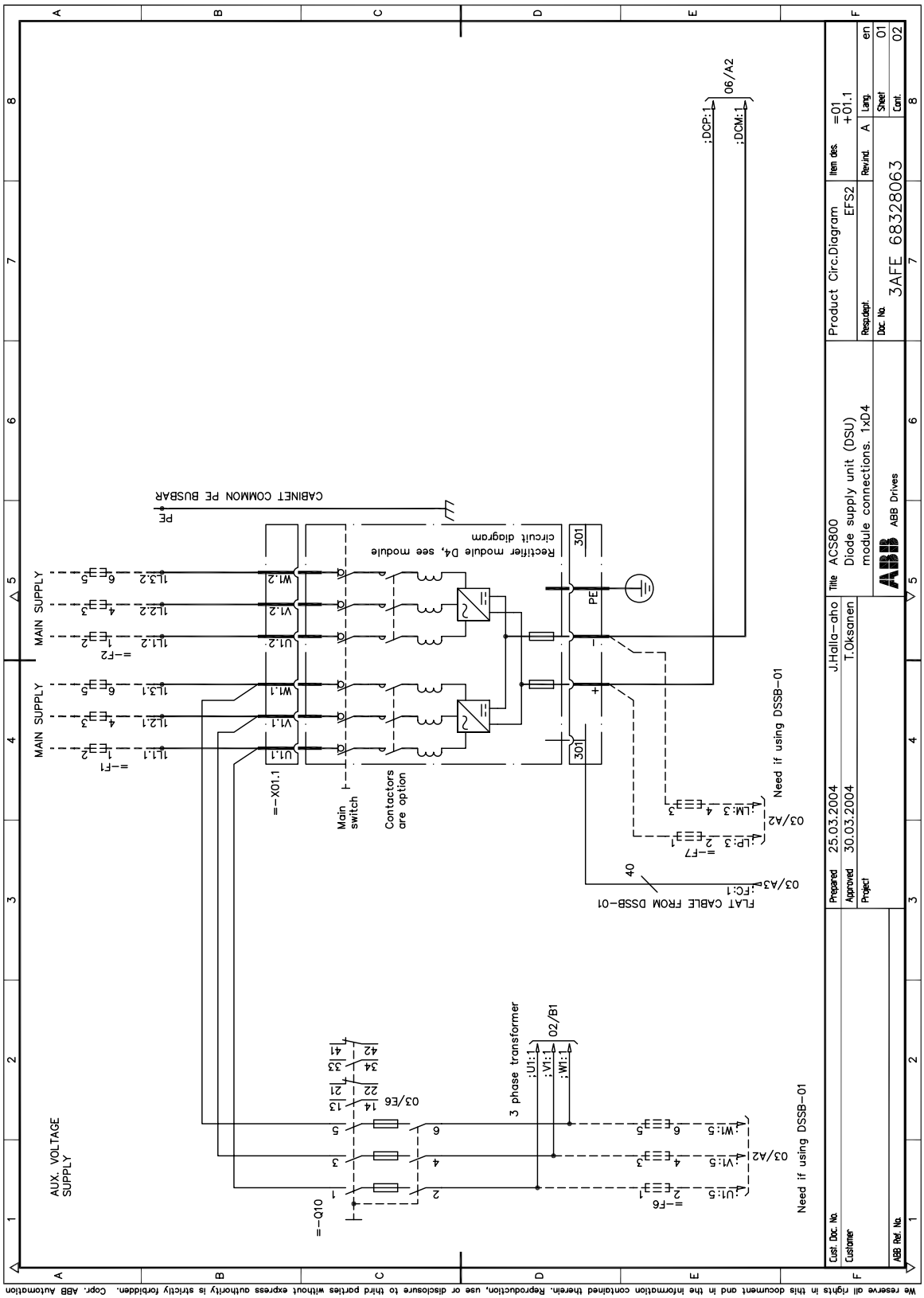
本章介绍柜式二极管供电单元的电路图实例。装置包括：

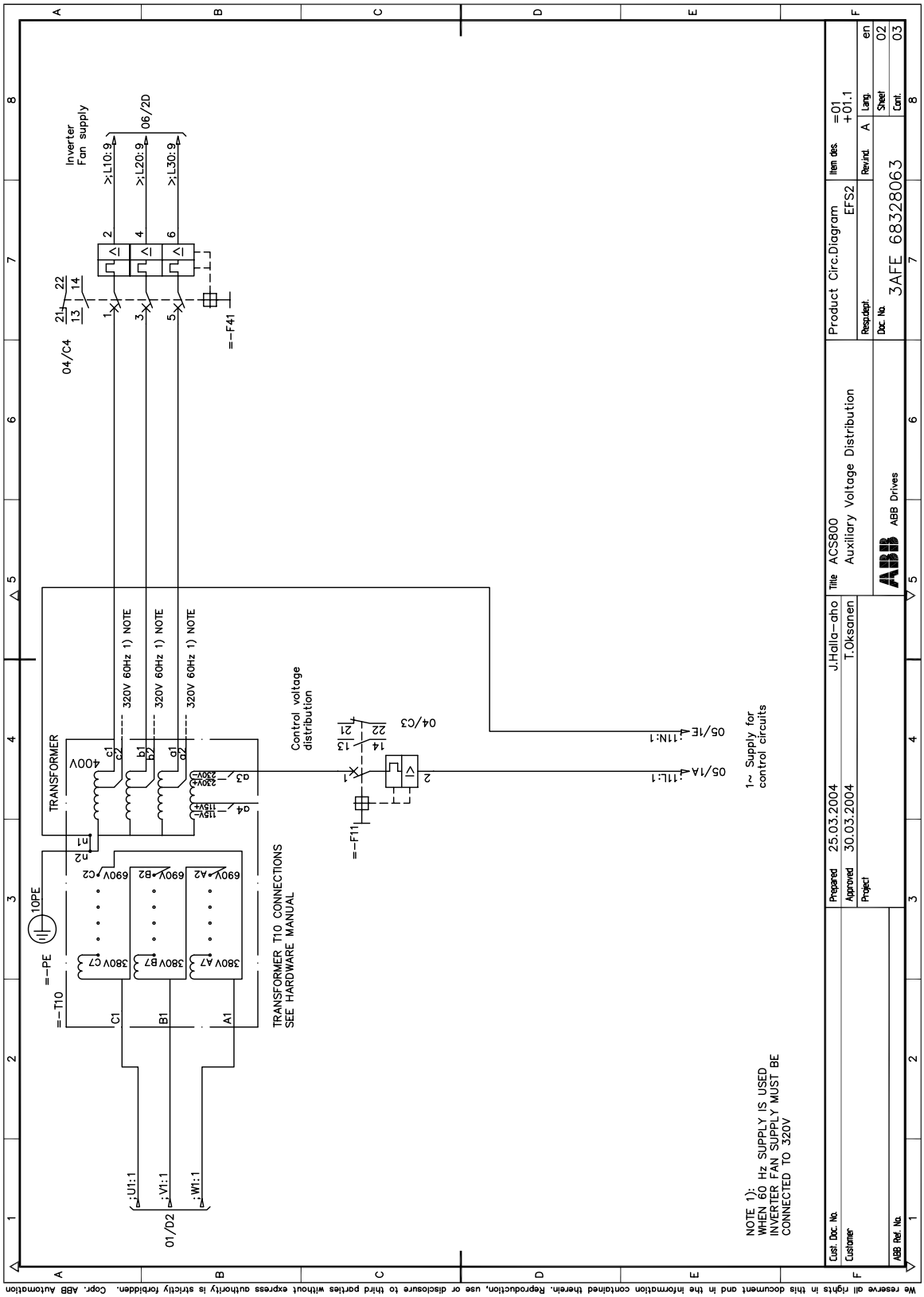
- 装有可选主接触器的 12 脉波连接的 DSU 模块 (ACS800-507) 。电路图中还画出了保护输入电缆和模块二极管整流桥的交流熔断器，图中用虚线表示。
- 两个 R8i 型号的逆变器模块。
- 所需的基本操作装置：一个三位置操作开关，一个复位按钮和一个急停按钮。
- 一个带有熔断器的辅助电路主开关。
- 一个辅助电源 (例如逆变模块冷却风机电源) 变压器。
- 变频冷却风机电路的断路器。
- DSSB DSU System Board 是DSU控制器的用户接口。替代DSSB板有另外一种选择，即 DSBB 基本板。

介绍这些例图的主要目的是：

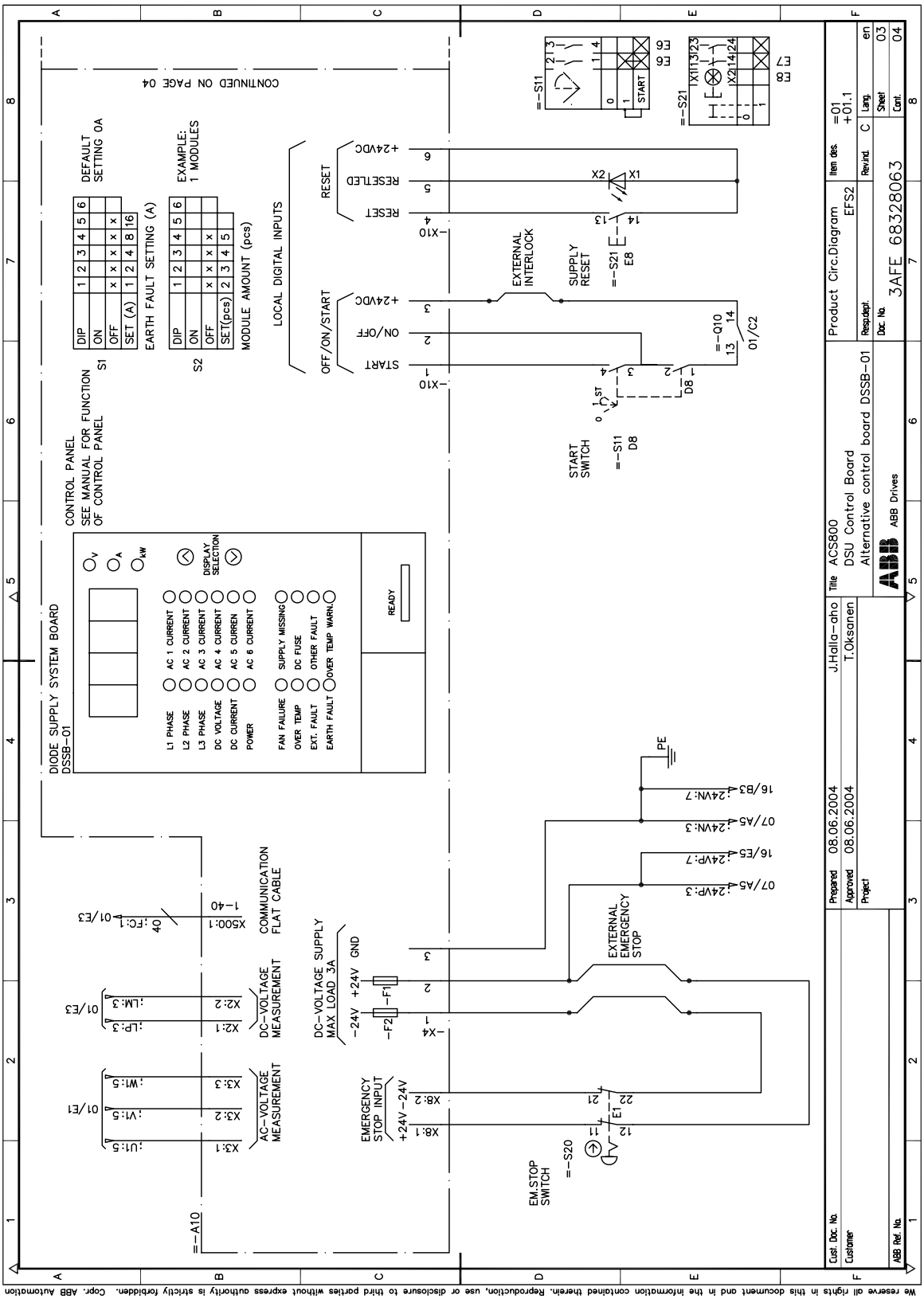
- 帮助理解柜式 DSU 单元的内部连接及其操作方法。
- 帮助学习在安装一个用户自定义柜体时，如何对二极管供电模块 (ACS800-304 和 ACS800-704) 进行接线。

注意：这些图不必和为柜式单元 (ACS800-307 或 ACS800-507) 专门定制的电路图相符。每种产品都会提供相应的电路图。

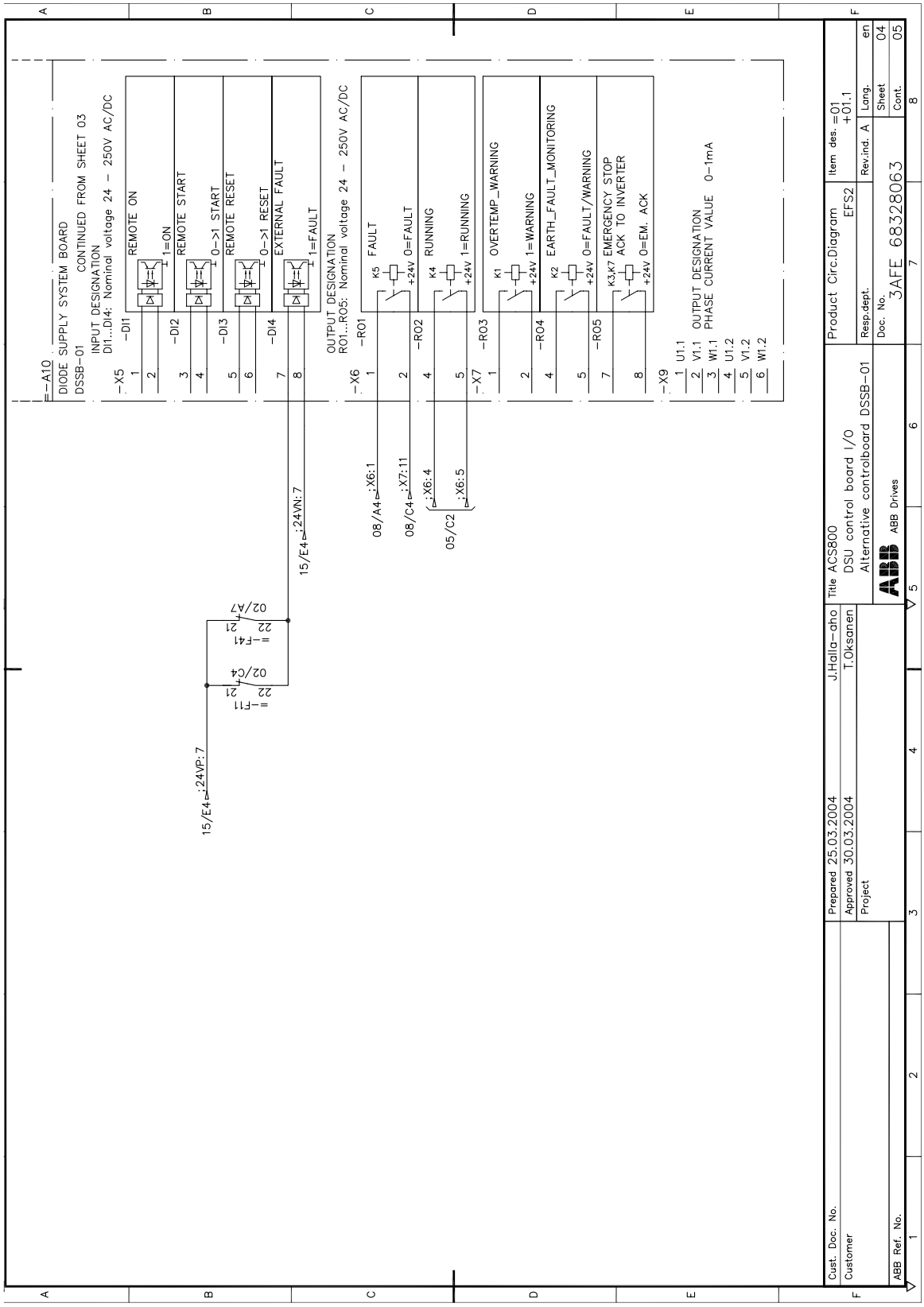

CABINET COMMON PE BUSBAR
PE
Rectifier module D4, see module circuit diagram
MAIN SUPPLY
MAIN SUPPLY
=-F2
=-F1
=-X01.1
Main switch
Contactors are option
AUX. VOLTAGE SUPPLY
=-Q10
03/E6
3 phase transformer
02/B1
;DCP:1
;DCM:1
06/A2
Need if using DSSB-01
03/A2
FLAT CABLE FROM DSSB-01
40
03/A3
Need if using DSSB-01
Product Circ.Diagram
EFS2
Item des. =01 +01.1
Doc No. 3AFE 68328063
Sheet 01
Cont. 02
Lang. en
Title ACS800 Diode supply unit (DSU) module connections. 1xD4
Prepared 25.03.2004 J.Halla-aho
Approved 30.03.2004 T.Oksanen
ABB Drives
We reserve all rights in this document and in the information contained therein. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden. Copr. ABB Automation

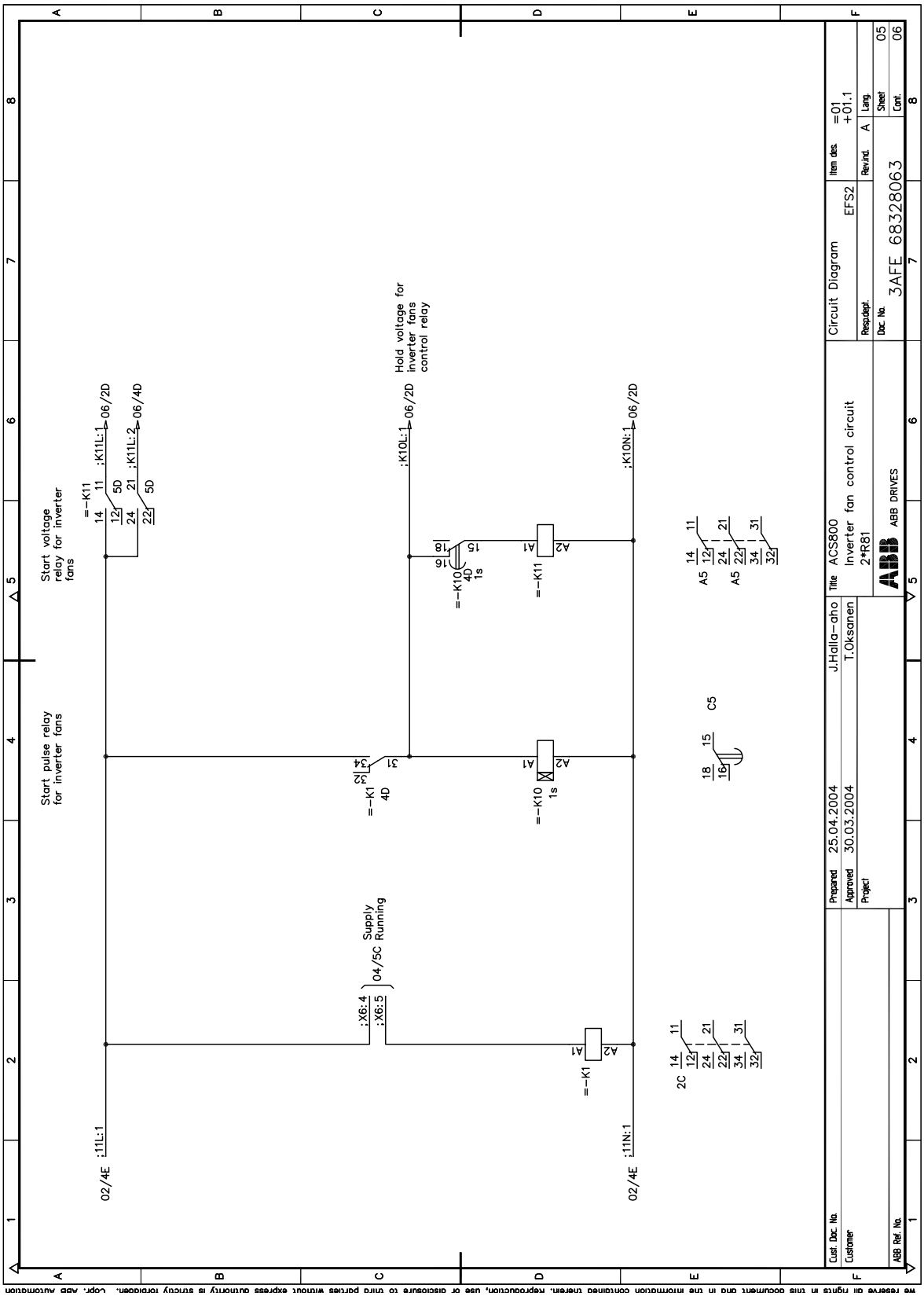


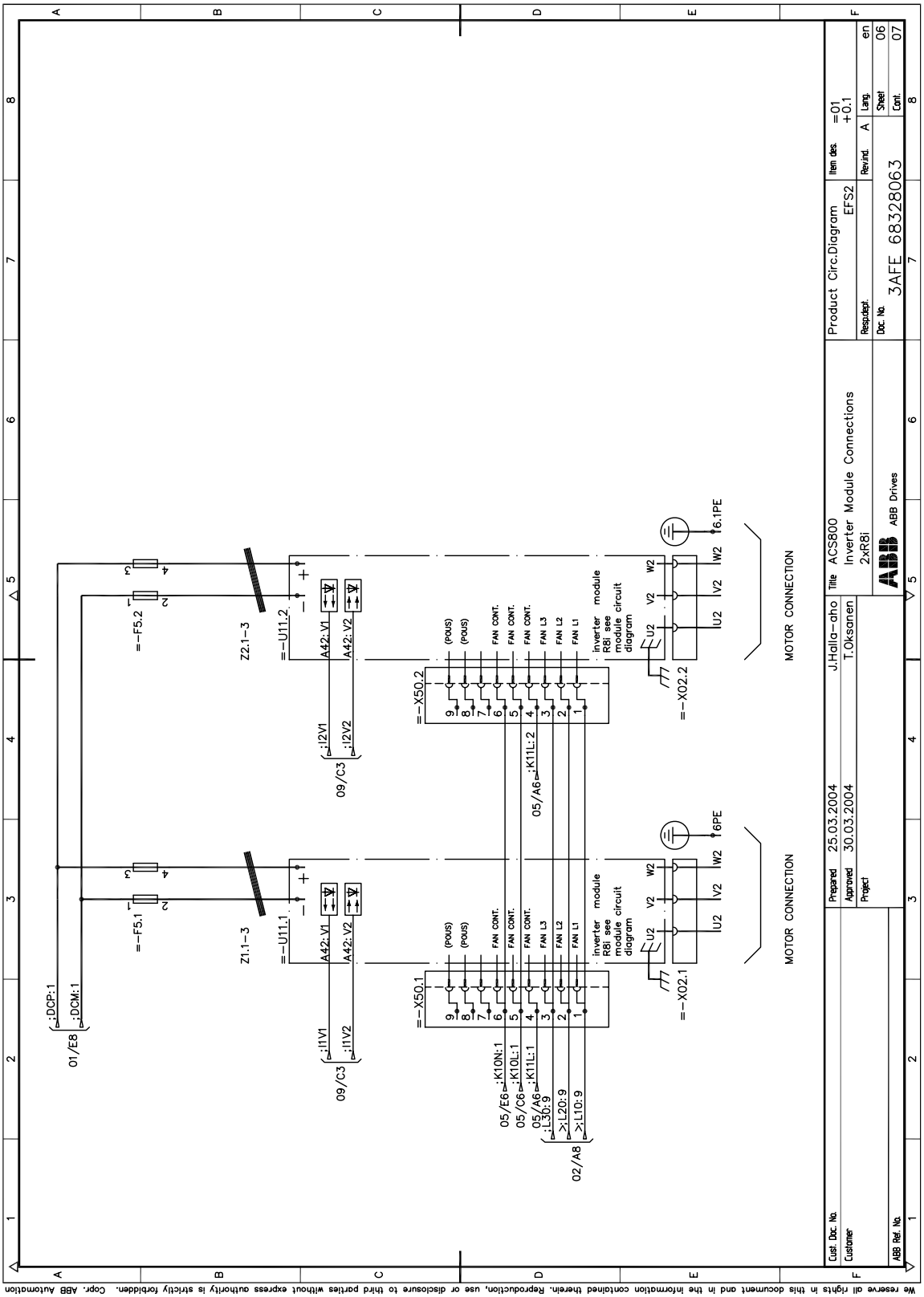
We reserve all rights in this document and in the information contained therein. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden. Copr. ABB Automation

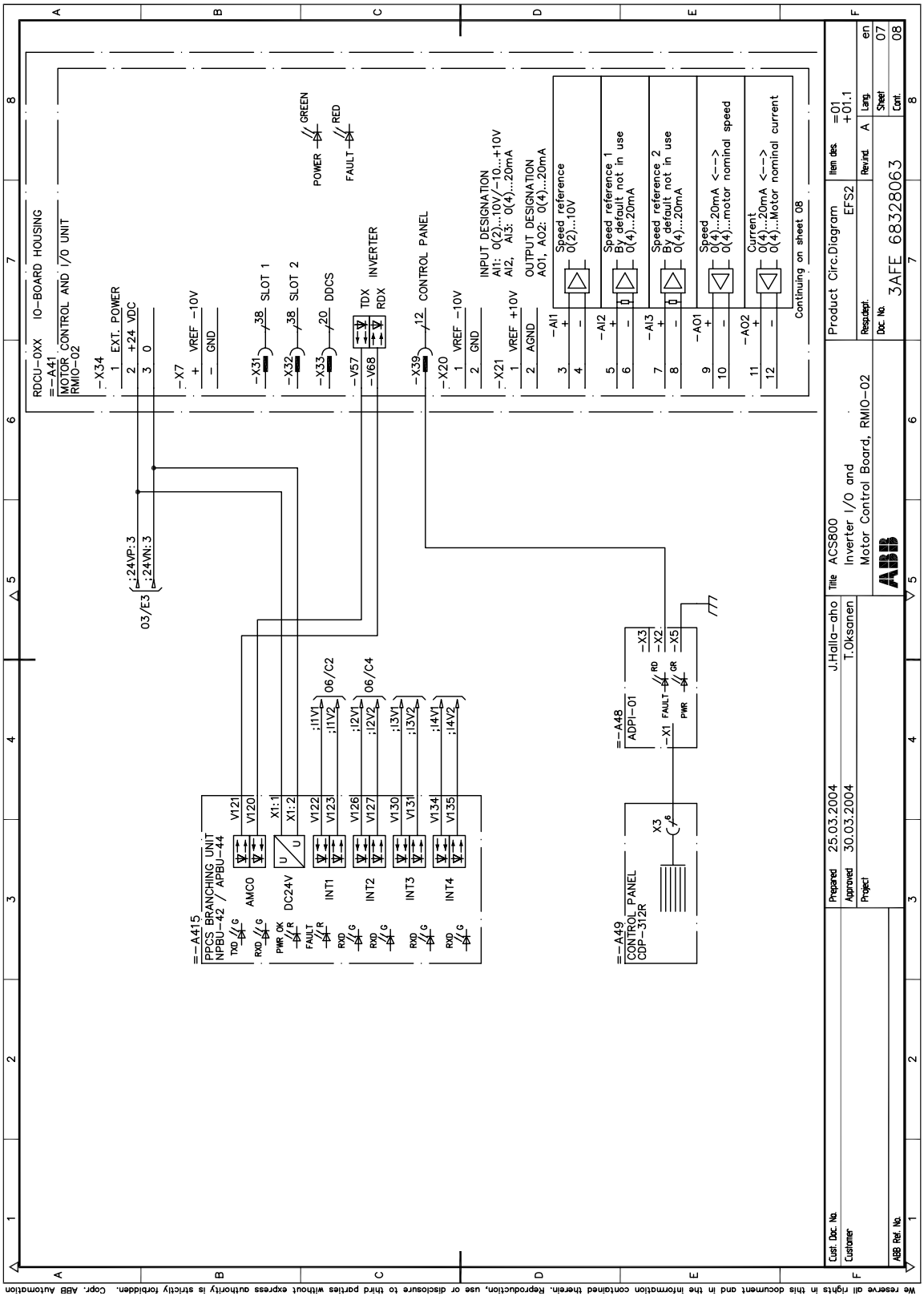


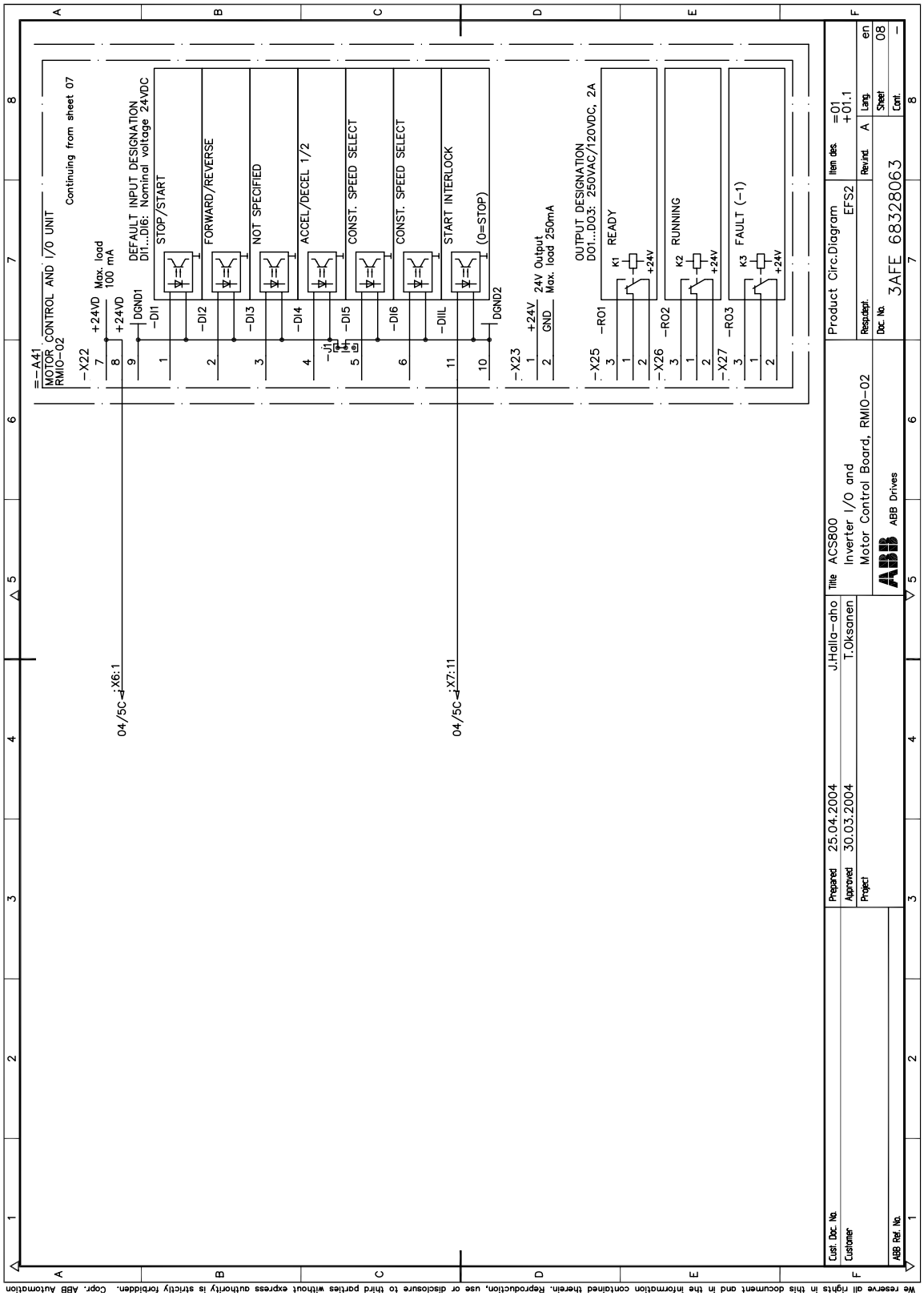
We reserve all rights in this document and in the information contained therein. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden. Copr. ABB Automation


=-A10
DIODE SUPPLY SYSTEM BOARD
DSSB-01
CONTINUED FROM SHEET 03
INPUT DESIGNATION
DI1...DI4: Nominal voltage 24 - 250V AC/DC
-X5
-DI1
REMOTE ON
1=ON
-DI2
REMOTE START
0->1 START
-DI3
REMOTE RESET
0->1 RESET
-DI4
EXTERNAL FAULT
1=FAULT
OUTPUT DESIGNATION
RO1...RO5: Nominal voltage 24 - 250V AC/DC
-X6
-RO1
K5 FAULT
+24V 0=FAULT
-RO2
K4 RUNNING
+24V 1=RUNNING
-X7
-RO3
K1 OVERTEMP_WARNING
+24V 1=WARNING
-RO4
K2 EARTH_FAULT_MONITORING
+24V 0=FAULT/WARNING
-RO5
K3,K7 EMERGENCY STOP
ACK TO INVERTER
+24V 0=EM. ACK
-X9
U1.1
V1.1 OUTPUT DESIGNATION
W1.1 PHASE CURRENT VALUE 0-1mA
U1.2
V1.2
W1.2
15/E4 :24VP: 7
=-F11
22 21
02/C4
=-F41
22 21
02/A7
15/E4 :24VN: 7
08/A4 :X6:1
08/C4 :X7:11
:X6:4
05/C2 :X6:5
Cust. Doc. No.
Customer
ABB Ref. No.
Prepared 25.03.2004 J.Halla-aho
Approved 30.03.2004 T.Oksanen
Project
Title ACS800
DSU control board I/O
Alternative controlboard DSSB-01
ABB Drives
Product Circ.Diagram
EFS2
Item des. =01
+01.1
Resp.dept.
Rev.ind. A
Lang. en
Doc. No.
3AFE 68328063
Sheet 04
Cont. 05


Start voltage relay for inverter fans
Start pulse relay for inverter fans
Hold voltage for inverter fans control relay
Supply Running
Circuit Diagram
ACS800
Inverter fan control circuit
2*R81
EFS2
ABB DRIVES
3AFE 68328063
J.Halla-aho
T.Oksanen
25.04.2004
30.03.2004


Product Circ.Diagram
EFS2
ACS800
Inverter Module Connections
2xR8i
ABB Drives
3AFE 68328063
J.Halla-aho
T.Oksanen
25.03.2004
30.03.2004
MOTOR CONNECTION
MOTOR CONNECTION
inverter module R8i see module circuit diagram
FAN CONT.
FAN L3
FAN L2
FAN L1
=-X50.1
=-X50.2
=-X02.1
=-X02.2
=-F5.1
=-F5.2
=-U11.1
=-U11.2
Z1.1-3
Z2.1-3
01/E8 :DCP:1 :DCM:1
09/C3 :I1V1 :I1V2
09/C3 :I2V1 :I2V2
05/E6 :K10N:1
05/C6 :K10L:1
05/A6 :K11L:1
05/A6 :K11L:2
02/A8 >:L20:9 >:L10:9
6PE
6.1PE
We reserve all rights in this document and in the information contained therein. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden. Copr. ABB Automation


RDCU-0XX IO-BOARD HOUSING
=-A41
MOTOR CONTROL AND I/O UNIT
RMIO-02
-X34
1 EXT. POWER
2 +24 VDC
3 0
-X7
+ VREF -10V
- GND
-X31 SLOT 1
-X32 SLOT 2
-X33 DDCS
-V57 TDX
-V68 RDX
INVERTER
POWER GREEN
FAULT RED
-X39 CONTROL PANEL
-X20
1 VREF -10V
2 GND
-X21
1 VREF +10V
2 AGND
INPUT DESIGNATION
AI1: 0(2)...10V/-10...+10V
AI2, AI3: 0(4)...20mA
OUTPUT DESIGNATION
AO1, AO2: 0(4)...20mA
-AI1
Speed reference
0(2)...10V
-AI2
Speed reference 1
By default not in use
0(4)...20mA
-AI3
Speed reference 2
By default not in use
0(4)...20mA
-AO1
Speed
0(4)...20mA <-->
0(4)...motor nominal speed
-AO2
Current
0(4)...20mA <-->
0(4)...Motor nominal current
Continuing on sheet 08
03/E3 :24VP:3 :24VN:3
=-A415
PPCS BRANCHING UNIT
NPBU-42 / APBU-44
AMCO
DC24V
INT1
INT2
INT3
INT4
V121 V120
X1:1 X1:2
V122 V123
V126 V127
V130 V131
V134 V135
:I1V1 :I1V2 06/C2
:I2V1 :I2V2 06/C4
:I3V1 :I3V2
:I4V1 :I4V2
=-A48
ADPI-01
-X3 -X2 -X5
-X1 FAULT PWR
=-A49
CONTROL PANEL
CDP-312R
X3
Cust. Doc. No.
Customer
ABB Ref. No.
Prepared 25.03.2004 J.Halla-aho
Approved 30.03.2004 T.Oksanen
Project
Title ACS800
Inverter I/O and
Motor Control Board, RMIO-02
Product Circ.Diagram
EFS2
Item des. =01
+01.1
Resp.dept.
Doc. No. 3AFE 68328063
Revind. A
Lang. en
Sheet 07
Cont. 08
We reserve all rights in this document and in the information contained therein. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden. Copyr. ABB Automation

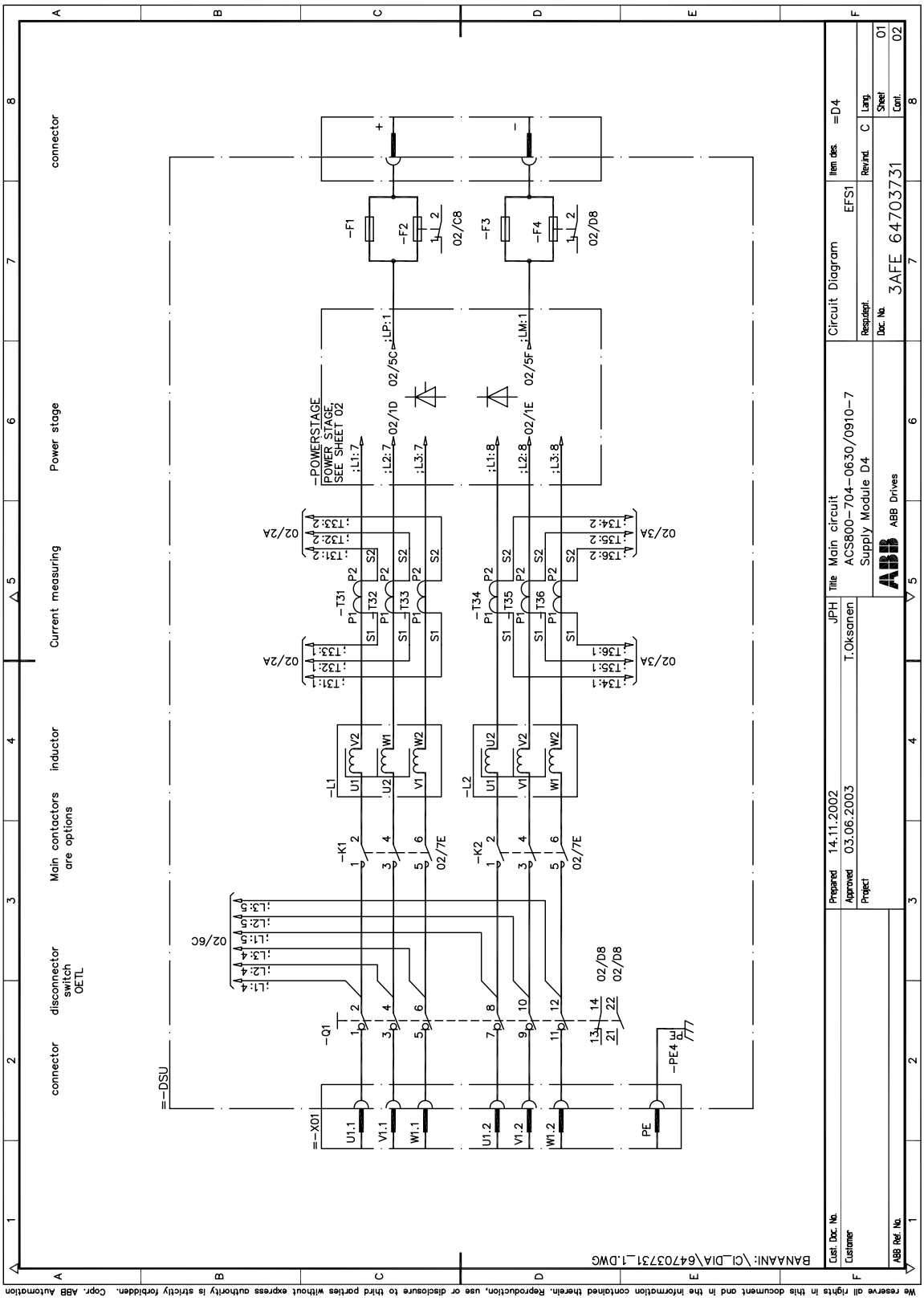

=-A41
MOTOR CONTROL AND I/O UNIT
RMIO-02
Continuing from sheet 07
-X22
+24VD
Max. load
100 mA
DEFAULT INPUT DESIGNATION
DI1...DI6: Nominal voltage 24VDC
STOP /START
FORWARD/REVERSE
NOT SPECIFIED
ACCEL/DECEL 1/2
CONST. SPEED SELECT
CONST. SPEED SELECT
START INTERLOCK
(0=STOP)
DGND1
DGND2
-DI1
-DI2
-DI3
-DI4
-DI5
-DI6
-DIIL
-X23
+24V
GND
24V Output
Max. load 250mA
OUTPUT DESIGNATION
DO1...DO3: 250VAC/120VDC, 2A
-X25
-RO1
K1
READY
-X26
-RO2
K2
RUNNING
-X27
-RO3
K3
FAULT (-1)
04/5C-X6:1
04/5C-X7:11
Prepared 25.04.2004 J.Halla-aho
Approved 30.03.2004 T.Oksanen
Project
Cust. Doc. No.
Customer
ABB Ref. No.
Title ACS800
Inverter I/O and
Motor Control Board, RMIO-02
ABB Drives
Product Circ.Diagram
EFS2
Item des. =01
+01.1
Resp.dept.
Revind. A
Lang. en
Doc. No. 3AFE 68328063
Sheet 08
Cont. –
We reserve all rights in this document and in the information contained therein. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden. Copyr. ABB Automation

DSU 模块电路图

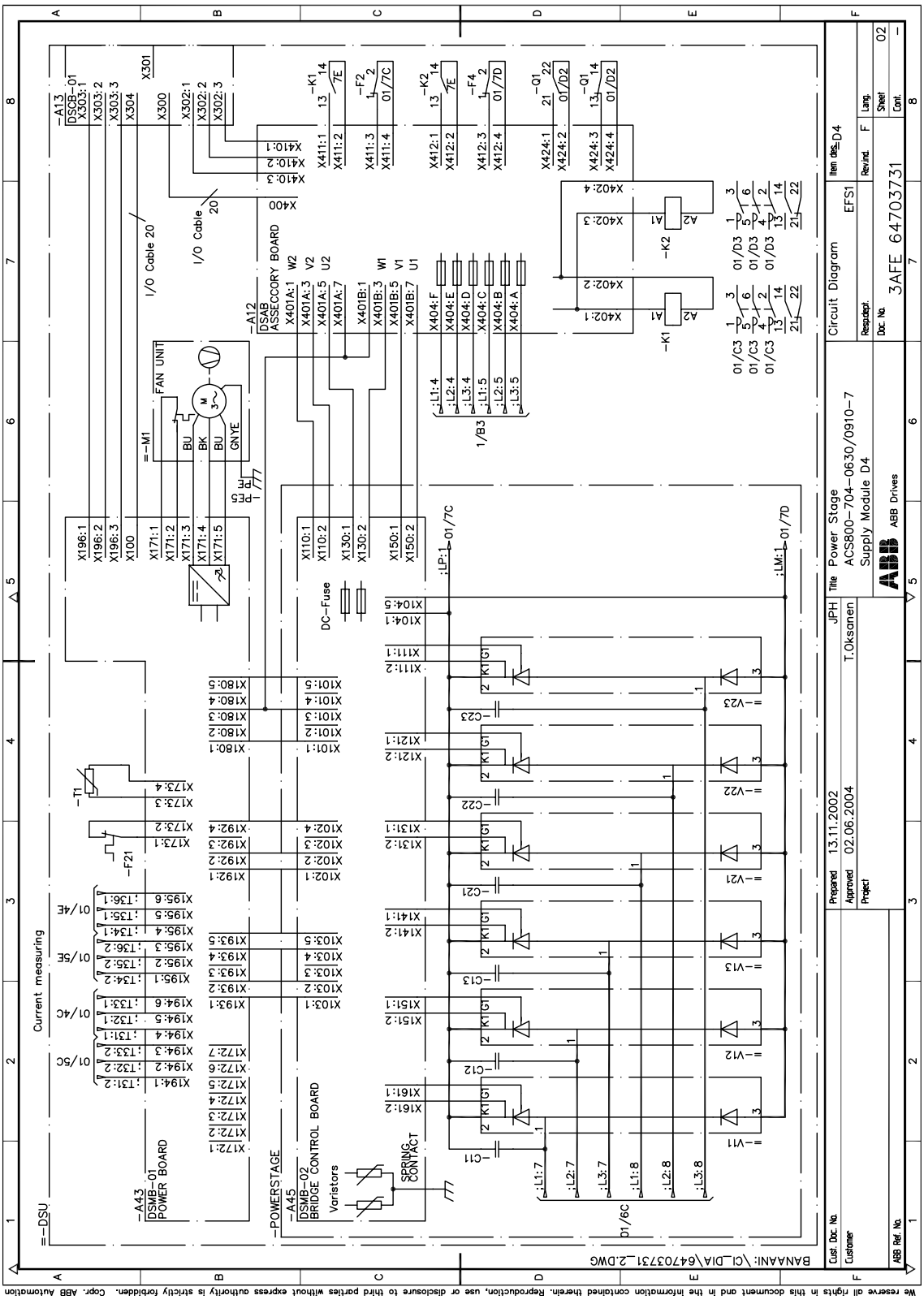
本章概述

本章包含了 ACS800-704 DSU 模块的电路图。

注意：本章不包含外部 DSSB 板的连接图，详情请参见 67 页 *电路图实例*一章。


connector
disconnector switch OETL
Main contactors are options
inductor
Current measuring
Power stage
connector
=-DSU
-Q1
-K1
-K2
-L1
-L2
-T31
-T34
-F1
-F2
-F3
-F4
-PE4
=-X01
-POWERSTAGE
POWER STAGE,
SEE SHEET 02
02/6C
02/7E
02/8D
02/1D
02/1E
02/5C
02/5F
02/2A
02/3A
02/C8
02/D8
PE
Circuit Diagram
EFS1
Item des. =D4
Resp.dept.
Rev.ind. C
Doc. No. 3AFE 64703731
Sheet 01
Cont. 02
Lang.
Prepared 14.11.2002 JPH
Approved 03.06.2003 T.Oksanen
Project
Title Main circuit
ACS800-704-0630/0910-7
Supply Module D4
ABB Drives
Cust. Doc. No.
Customer
ABB Ref. No.
BANAANI:\CI_DIA\64703731_1.DWG
We reserve all rights in this document and in the information contained therein. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden. Copr. ABB Automation

DSU 模块电路图


Circuit Diagram
ACS800-704-0630/0910-7
Supply Module D4
Power Stage
3AFE 64703731
ABB Drives
Current measuring
=-DSU
-POWERSTAGE
-A43 DSMB-01 POWER BOARD
-A45 DSMB-02 BRIDGE CONTROL BOARD
-A12 DSAB ASSECCORY BOARD
-A13 DSCB-01
FAN UNIT
I/O Cable 20
DC-Fuse
Varistors
SPRING CONTACT
-T1
-F21
-C11
-C12
-C13
-C21
-C22
-C23
-V11
-V12
-V13
-V21
-V22
-V23
-K1
-K2
-F2
-F4
-Q1
BANANA1:\CI_DIA\64703731_2.DWG
We reserve all rights in this document and in the information contained therein. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden. Copr. ABB Automation

3ABD00013989 中文 版本 B PDM：30018300
BASED ON：3AFE68279364 EN REV C
生效日期：2006 年 9 月 21 日

北京 ABB 电气传动系统有限公司
中国，北京， 100015
北京市朝阳区酒仙桥北路甲 10 号 D 区 1 号
电话：010-58217788
传真：010-58217518/58217618
服务热线：010-58217766/58217799
网址：http://www.abb.com/motors&drives